

العلوم

الصف الثالث - كتاب الطالب

الفصل الدراسي الثاني

3

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيساً)

رنا ناصر سويدان فدوى عبد الرحمن عويس خالدة سميح السعافين

روناهي «محمد صالح» الكردي (منسقاً)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-5376262 / 237 🖨 06-5376266 ✉ P.O.Box: 2088 Amman 11941

📌 @nccdjor @ feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدرّس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم ()، تاريخ ()، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم () تاريخ م بدءاً من العام الدراسي 2021 / 2022 م.

© Harper Collins Publishers Limited 2021.

- Prepared Originally in English for the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

- Translated to Arabic, adapted, customised and published by the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

ISBN:

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
()

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: الصف الثالث: كتاب الطالب: الفصل الثاني / المركز الوطني لتطوير المناهج - عمان: المركز، 2021

ج2 () ص.

ر.إ.:

الواصفات: / العلوم / المناهج / التعليم الابتدائي /

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, sorted in retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher or a license permitting restricted copying in the United Kingdom issued by the Copyright Licensing Agency Ltd, Barnard's Inn, 86 Fetter Lane, London, EC4A 1EN.

British Library Cataloguing -in- Publication Data

A catalogue record for this publication is available from the Library.

1442 هـ - 2021 م

الطبعة الأولى (التجريبية)

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	5

1	الوحدة (4): المادة	7
	الدرس (1): المادة وحالاتها	10
	الدرس (2): المادة النقية والمخلوط	18
	الإثراء والتوسع: أجهزة تنقية الهواء الذكية	23
	مراجعة الوحدة الرابعة	24



2	الوحدة (5): الأرض ومكوناتها	29
	الدرس (1): الأرض	30
	الدرس (2): الأحافير	39
	الإثراء والتوسع: نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)	46
	مراجعة الوحدة الخامسة	47



3	الوحدة (6): سلامة الإنسان وصحته	49
	الدرس (1): الأخطار من حولنا	52
	الدرس (2): كيف نتجنب الأخطار؟	63
	الإثراء والتوسع: ابتكار يُنقذ الصم من الحريق	71
	مراجعة الوحدة السادسة	72
	مسرد المفاهيم والمصطلحات	76



المقدمة

انطلاقاً من إيمان المملكة الأردنية الهاشمية الراسخ بأهمية تنمية قدرات الإنسان الأردني، وتسليحه بالعلم والمعرفة؛ سعى المركز الوطني لتطوير المناهج، بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، إلى تحديث المناهج الدراسية وتطويرها، لتكون معيماً للطلبة على الارتقاء بمستواهم المعرفي، ومجارة أقرانهم في الدول المتقدمة.

يُعدُّ كتاب العلوم للصفّ الثالث واحداً من سلسلة كتب العلوم التي تُعنى بتنمية المفاهيم العلميّة، ومهارات التفكير وحلّ المشكلات، ودمج المفاهيم الحيّاتيّة والمفاهيم العابرة للمواد الدراسية، والإفادة من الخبرات الوطنيّة في عمليات الإعداد والتأليف وفق أفضل الطرائق المُتبعة عالمياً؛ لضمان انسجامها مع القيم الوطنيّة الراسخة، وتلبيتها لحاجات أبنائنا الطلبة والمعلّمين.

وتأسيساً على ذلك، فقد اعتُمدت دورة التعلّم الخماسية المنبثقة من النظريّة البنائيّة التي تمنح الطلبة الدور الأكبر في العملية التعلّميّة التعليميّة، وتتمثّل مراحلها في التهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والتقويم، والتوسّع. اعتُمد أيضاً في هذا الكتاب منحنى STEAM في التعليم الذي يُستعمل لدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيّات في أنشطة الكتاب المتنوّعة.

يُعزّز محتوى الكتاب مهارات الاستقصاء العلميّ، وعمليات العلم، من مثل: الملاحظة، والتصنيف، والترتيب والتسلسل، والمقارنة، والقياس، والتوقع، والتواصل. ويتضمّن أسئلة متنوّعة تراعي الفروق الفرديّة، وتُنمّي مهارات التفكير وحلّ المشكلات، فضلاً عن توظيف خطوات الطريقة العلميّة في التوصل إلى النتائج باستخدام مهارة الملاحظة، وجمع البيانات وتدوينها.

يحتوي الجزء الثاني من الكتاب على ثلاث وحدات، هي: المادّة، الأرض ومكوّناتها، سلامة الإنسان وصحته، وتشتمل كل وحدة على أسئلة تثير التفكير، وأخرى تُحاكي أسئلة الاختبارات الدّوليّة.

وقد ألحق بالكتاب كتاب الأنشطة والتمارين، إذ يحتوي على التجارب والأنشطة الواردة في كتاب الطالب جميعها، وتهدف إلى تطوير مهارات الاستقصاء العلمي لدى الطلبة، وتنمية الاتجاهات الإيجابية لديهم نحو العلم والعلماء.

ونحن إذ نُقدّم الطبعة الأولى (التجريبية) من هذا الكتاب، فإننا نأمل أن يُسهم في تحقيق الأهداف والغايات النهائيّة المنشودة لبناء شخصيّة المتعلّم، وتنمية اتجاهات حُبّ التعلّم ومهارات التعلّم المستمرّ، فضلاً عن تحسين الكتاب بإضافة الجديد إلى محتواه، وإثراء أنشطته المتنوّعة، والأخذ بملاحظات المعلّمين.

والله ولي التوفيق

المركز الوطني لتطوير المناهج

المَادَّةُ



الفِكرَةُ العامَّةُ



المَادَّةُ إمَّا صُلْبَةٌ، وَإِمَّا سَائِلَةٌ، وَإِمَّا غَازِيَّةٌ، وَقَدْ تَكُونُ نَقِيَّةً أَوْ مَخْلُوطًا.

قائمة الدروس



الدَّرسُ الأوَّلُ: المادَّةُ وحالاتُها.
الدَّرسُ الثَّاني: المادَّةُ النقيَّةُ والمخلوطُ.

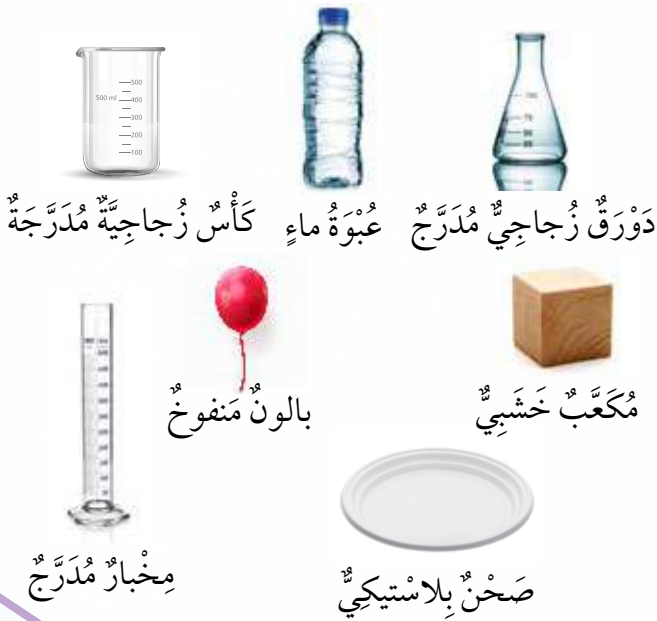
ما الموادُّ التي أراها في الصَّورة؟ وما حالاتُها؟

أَتَهَيَّأُ

إرشادات الأمان والسلامة: أحرز عند استخدام الأدوات الزجاجية.

خطوات العمل:

المواد والأدوات



1 **ألاحظ** شكل المكعب الخشبي

وحجمه، وأدوّن ملاحظاتي.

2 **أجرب**: أنقل مكعب الخشب

إلى الطبقة البلاستيكية، وألاحظ

شكل المكعب وحجمه، ثم

أدوّن ملاحظاتي.

3 **أقيس** باستعمال المخبر

المدرج، 100mL من الماء، ثم

أسكب الماء في الكأس الزجاجية.

4 **أقيس** 100mL أخرى من الماء، ثم أسكبها في الدورق الزجاجي.

5 **أقارن** شكل الماء وحجمه في كل من الكأس الزجاجية والدورق الزجاجي، ثم أدوّن ملاحظاتي.

6 **أجرب**: أضع البالون المنفوخ على الطاولة، ثم أضغط عليه بيدي برفق.

7 **ألاحظ**: ماذا حدث لشكل البالون وحجمه؟ أدوّن ملاحظاتي.

8 **أتواصل**: أناقش زملائي / زميلاتي في خصائص المواد الصلبة والسائلة والغازية.

مهارة العلم



القياس: استخدام أدوات مناسبة لمعرفة خصائص شيء ما؛ فالكتلة والحجم ودرجة

الحرارة جميعها خصائص يمكن قياسها.

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ

تَخْتَلِفُ الْمَوَادُّ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ فِي خَصَائِصٍ
عِدَّةٍ، مِنْهَا: اللَّوْنُ، وَالشَّكْلُ، وَالْحَجْمُ،
وَالْكُتْلَةُ. اسْتَخْدِمْ خَصَائِصَ الْمَادَّةِ لِأَصْفِهَا؛
فَالْحَلِيبُ سَائِلٌ أَبْيَضُ اللَّوْنِ لَذِيذُ الْمَذَاقِ،
وَكِتَابُ الْعُلُومِ الَّذِي أَدْرُسُهُ جِسْمٌ صَلْبٌ
سَطْحُهُ أَمْلَسُ، أَمَّا الْهَوَاءُ فَهُوَ عِدَّةُ غَازَاتٍ لَا لَوْنَ
لَهَا.

الفَلَكَةُ الرَّئِيسَةُ:

تَخْتَلِفُ الْمَوَادُّ فِي خَصَائِصِهَا
وَحَالَاتِهَا.

المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

حَالَاتُ الْمَادَّةِ
States of Matter



الْكُتْلَةُ وَقِيَاسُهَا

تَعَرَّفْتُ سَابِقًا أَنَّ الْكُتْلَةَ هِيَ كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي جِسْمٍ مَا، وَتَخْتَلِفُ الْأَجْسَامُ فِي كُتْلَتِهَا؛ فَالْأَجْسَامُ الثَّقِيلَةُ كُتْلَتُهَا أَكْبَرُ مِنْ كُتْلِ الْأَجْسَامِ الْخَفِيفَةِ، حَيْثُ إِنَّ كُتْلَةَ ثَمَرَةِ التُّفَّاحِ مَثَلًا أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَةِ ثَمَرَةِ الْفَرَاوِلَةِ. يُمَكِّنُنِي قِيَاسُ كُتْلِ الْأَجْسَامِ بِاسْتِخْدَامِ مَوَازِينٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْهَا: الْمِيزَانُ الْمَنْزِلِيُّ، وَالْمِيزَانُ الْإِلِكْتْرُونِيُّ، وَالْمِيزَانُ ذُو الْكَفَتَيْنِ.



المِيزَانُ الْإِلِكْتْرُونِيُّ.

تُقَاسُ كُتْلُ الْأَجْسَامِ الصَّغِيرَةِ مِثْلُ الْخَاتَمِ بِوَحْدَةِ الْغَرَامِ (g)، أَمَّا الْكُتْلُ الْكَبِيرَةُ؛ فَتُقَاسُ بِوَحْدَةِ الْكِيلُوغَرَامِ (Kg).

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ

مَا كُتْلَةُ الطِّفْلِ؟



إِرشاداتُ الأَمْنِ وَالسَّلامَةِ: أَحْذَرُ مِنْ سُقُوطِ الْعِيارَاتِ عَلى قَدَمي؛ عِندَ اسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ ذِي الْكَفَّتَيْنِ.

المواد والأدوات



كُرَّةُ سَلَّةٍ



المِيزَانُ ذُو الْكَفَّتَيْنِ



تُفَّاحَةٌ



عِيارَاتُ مُخْتَلِفَةِ الْكُتْلَةِ

خُطُواتُ الْعَمَلِ

1 أَتَوَقَّعُ: أَيُّهُمَا كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ: كُرَّةُ السَّلَّةِ أَمْ التُّفَّاحَةُ؟

2 أَضْبِطُ الْمُتَغَيِّرَاتِ: أَتَفَحَّصُ وَضْعَ كَفَّتَيِ الْمِيزَانِ؛ وَبِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمي / مُعَلِّمَتِي أَضْبِطُهُ بِحَيْثُ تَكُونُ الْكَفَّتَانِ عِندَ الْمُسْتَوَى نَفْسِهِ.

3 أُلَاحِظُ: أَضَعُ التُّفَّاحَةَ فِي إِحْدَى الْكَفَّتَيْنِ، ماذا أُلَاحِظُ؟

4 أَقِسُ: أَضَعُ عِيارَاتٍ فِي الْكَفَّةِ الْأُخْرَى حَتَّى تَتَوَازَنَ الْكَفَّتَانِ، ثُمَّ أَجْمَعُ كُتْلَ الْعِيارَاتِ الَّتِي اسْتَحْدَمْتُهَا، وَأُدَوِّنُ نَتائِجي.

5 أَجَرِّبُ: أَكْرِّرُ الْخُطُواتِ (2-4) لِقِياسِ كُتْلَةِ كُرَّةِ السَّلَّةِ، وَأُدَوِّنُ نَتائِجي.

6 أَقارِنُ كُتْلَةَ التُّفَّاحَةِ بِكُتْلَةِ كُرَّةِ السَّلَّةِ.

7 أَتَوَاصِلُ: أَقارِنُ نَتائِجي بِنَتائِجِ زُمَلائِي / زُمِلاتِي.

8 أَفسِّرُ البَياناتِ: ما الْأَسبابُ الَّتِي قَدْ تُؤدِّي إِلى اخْتِلافِ نَتائِجي عَن نَتائِجِ زُمَلائِي / زُمِلاتِي؟

يُمْكِنُنِي قِيَاسُ كُتْلَةِ جِسْمٍ مَا بِاسْتِخْدَامِ الْمِيزَانِ ذِي الْكَفَّتَيْنِ وَالْعِيارَاتِ،
وَهِيَ أَجْسامٌ مَعْرُوفَةٌ الْكُتْلَةُ. أَضَعُ الْجِسْمَ الْمُرَادَ قِيَاسُهُ فِي إِحْدَى كَفَّتَيِ الْمِيزَانِ،
ثُمَّ أَضَعُ عَدَدًا مِنَ الْعِيارَاتِ فِي الْكَفَّةِ الْأُخْرَى إِلَى أَنْ تَتَوَازَنَ الْكَفَّتَانِ، وَتُصْبِحَ كُتْلَةُ
الْجِسْمِ الْمُرَادِ قِيَاسُهُ مُساوِيَةً لِمَجْمُوعِ كُتْلِ الْعِيارَاتِ.



✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما أنواع الموازين المُستخدَمة لِقِياسِ الْكُتْلَةِ؟

حالات المادّة

تتكوّن المادّة من جُسيماتٍ لا يُمكنني رؤيتها بالعين المُجرّدة. وتعتَمِدُ خصائصُ المادّة على ترتيبِ الجُسيماتِ المُكوّنة لها.

حالات المادّة States of Matter ثلاثُ حالاتٍ: صلبة، وسائلة، وغازية.

الحالة الصلبة

جُسيماتُ المادّة في الحالة الصلبة مُتقاربة ومُترابطة، وهو ما يُعطِيها شكلًا مُحدّدًا، وحجمًا ثابتًا. قلّمي وكتّابي والمقعد الذي أجلسُ عليه، كلّها أجسامٌ مُكوّنة من موادّ صلبة.



جُسيماتُ المادّة الصلبة مُتقاربة ومُترابطة.

المادّة الصلبة قد تكون لينة، يُمكن ثنيها.



المادّة الصلبة قد تكون قاسية، لا يُمكن ثنيها.





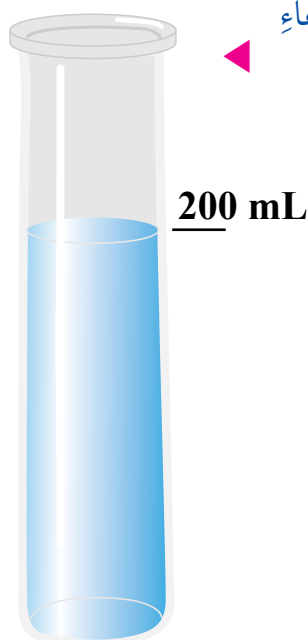
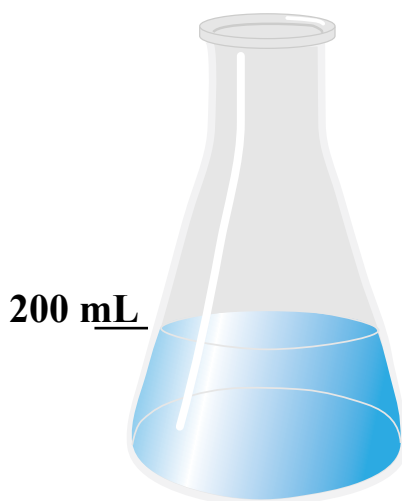
الحالة السائلة

جسيمات المادة في الحالة السائلة متقاربة وغير متراصة؛ وهذا ما يعطيها شكلاً غير محدد، وحجماً ثابتاً.

جسيمات المادة السائلة متقاربة ولكنها غير متراصة.

عند نقل السائل من وعاء إلى آخر مختلف في الشكل يبقى حجم السائل ثابتاً لا يتغير، ولكن شكله يتغير؛ ليأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه.

يأخذ السائل شكل الوعاء الذي يوضع فيه.



الحالة الغازية

جسيمات المادة الغازية
متباعدة جدًا.



جسيمات المادة في الحالة الغازية
متباعدة أكثر من جسيمات الحالة السائلة؛
وهو ما يجعلها تتخذ شكل الوعاء الذي
توضع فيه، وحجمه.

الغاز مادة ليس لها شكل محدد ولا
حجم ثابت.

يتكوّن الهواء حولنا من عدة غازات،
وله استخدامات كثيرة منها: نفخ إطارات
السيارات.

أنامل الشكل

كيف يستفيد الغواص من حالات المادة الثلاث؟

✓ **أتحقق:** أقرن بين المادة الصلبة والغازية؛ من
حيث المسافة بين الجسيمات المكونة لكل منهما.

- 1 الفكرة الرئيسة: أقرن بين حالات المادة الثلاث؛ من حيث الشكل والحجم.
- 2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

حالات المادة States of Matter



- 3 **أستخدم الأرقام:** توازنت كفتا ميزان عند وضع ثلاثة عيارات مكتوب عليها: 200g, 500g, 250g في إحدى كفتيه. ما كتلة البندورة الموجودة في الكفة المقابلة؟

- 4 **تفكير ناقد:** هل يمكن أن تكون كتلة جسم حجمه صغير أكبر من كتلة جسم حجمه كبير؟ أدمم إجابتي بأمثلة.

العلوم مع الرياضيات



علبة أقلام تلوين جديدة لم تستخدم،
كتلتها 120g تحوي 10 أقلام. ما كتلة
القلم الواحد؟

العلوم مع المجتمع



بالتعاون مع زملائي؛ أخطط لاختفال
مدرسي يكون ريعه لصندوق الطالب
الفقير مستخدماً المواد وحالاتها.

المَادَّةُ النَّقِيَّةُ

تُسَمَّى المَادَّةُ الْمُكَوَّنَةُ مِنْ نَوْعٍ
وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ المَادَّةُ النَّقِيَّةُ
Pure substance، وَمِنْ الْأَمْثِلَةِ عَلَى
المَوَادِّ النَّقِيَّةِ: السُّكَّرُ، وَالْحَدِيدُ،
وَالْأَلْمِنيُومُ، وَالْفِضَّةُ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما المَادَّةُ النَّقِيَّةُ؟

السُّكَّرُ مَادَّةٌ نَقِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ
وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ.

الفَلَةُ الرَّيْسَةُ:

المَادَّةُ قَدْ تَكُونُ نَقِيَّةً، أَوْ مَخْلُوطًا
مُتَجَانِسًا، أَوْ مَخْلُوطًا غَيْرَ مُتَجَانِسٍ.

المفاهيم والمصطلحات:

المَادَّةُ النَّقِيَّةُ Pure Substance

مَخْلُوطٌ Mixture

مَخْلُوطٌ مُتَجَانِسٌ Homogeneous Mixture

مَخْلُوطٌ غَيْرُ مُتَجَانِسٍ

Heterogeneous Mixture



المخلوط

عند خلط مادتين أو أكثر معاً يتكوّن مخلوط Mixture، تختلف المخلّيط عن بعضها باختلاف مكوناتها أو كمّيات هذه المكونات.

ومن الأمثلة على المخلوط: الهواء الجوي الذي يتكوّن من عدّة غازات، منها الأكسجين الذي نتنّسه.



اتأمّل الشكل

ما مكونات سلّطة الفواكه؟

أنواع المخلّيط

تُصنّف المخلّيط إلى: مخلّيط متجانس، ومخلّيط غير متجانس.

الشيء مخلوط متجانس.



المخلوط المتجانس Homogeneous Mixture
مخلوط متمزج فيه المواد معاً؛ فتظهر كأنها مادة واحدة.

المخلوط غير المتجانس Heterogeneous Mixture

مخلوط لا متمزج فيه المواد معاً؛ فلا تظهر كأنها مادة واحدة.

المكسرات مخلوط غير متجانس.



✓ **أتحقّق:** ما المقصود بالمخلوط

غير المتجانس؟

فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ غَيْرِ الْمُتَجَانِسِ

تَخْتَلِفُ طَرَائِقُ فَصْلِ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ
عَنْ بَعْضِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

أَفْصَلُ مُكَوَّنَاتِ مَخْلُوطٍ غَيْرِ مُتَجَانِسٍ
مُكَوَّنٌ مِنْ مَوَادٍّ صُلْبَةٍ بِطَرَائِقَ عِدَّةٍ، مِنْهَا:

الْفَصْلُ بِالْيَدِ

يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ إِذَا
كَانَتْ كَبِيرَةً الْحَجْمِ؛ اعْتِمَادًا عَلَى حَجْمِهَا
أَوْ شَكْلِهَا أَوْ لَوْنِهَا بِالتَّقَاطُطِهَا بِالْيَدِ.

الْغَرْبَلَةُ

يُمْكِنُنِي فَصْلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ بِالْغَرْبَلَةِ إِذَا كَانَتْ صَغِيرَةً جَدًّا وَلَا يُمْكِنُ
التَّقَاطُطُهَا بِالْيَدِ. يَوْجَدُ عِدَّةُ أَنْوَاعٍ مِنَ الْغَرَابِيلِ؛ فَمِنْهَا مَا تَكُونُ ثُقُوبُهَا كَبِيرَةً،
وَمِنْهَا ذَاتُ الثُّقُوبِ الْمُتَوَسِّطَةِ، وَمِنْهَا الصَّغِيرَةُ.

فَصْلُ الشَّوَائِبِ مِنَ
الدَّقِيقِ بِالْغَرْبَلَةِ.



فَصْلُ الْفَاصُولِيَاءِ الْحُمْرَاءِ عَنْ
الْبَيْضَاءِ بِالْيَدِ.



إِسْتِخْدَامُ الْمَغْنَاطِيسِ

أَفْصَلُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ بِالْمَغْنَاطِيسِ
إِذَا كَانَ أَحَدُ مُكَوَّنَاتِ الْمَخْلُوطِ يَنْجَذِبُ
إِلَيْهِ، مِثْلَ الْحَدِيدِ.

أَفْصَلُ مُكَوَّنَاتِ مَخْلُوطٍ غَيْرِ مُتَجَانِسٍ
مُكَوَّنٍ مِنْ مَادَّةٍ صُلْبَةٍ وَأُخْرَى سَائِلَةٍ
بِطَرَائِقَ عِدَّةٍ، مِنْهَا:

فَصْلُ بُرَادَةِ الْحَدِيدِ عَنِ
الرَّمْلِ بِالْمَغْنَاطِيسِ. ◀



وَرَقُ تَرْشِيحٍ لِفَصْلِ الرَّمْلِ عَنِ الْمَاءِ. ◀



التَّرْشِيحُ

أَفْصَلُ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ الْكَبِيرَةِ عَنِ الْمَوَادِّ
السَّائِلَةِ بِإِسْتِخْدَامِ مِصْفَاةٍ؛ إِذْ تَحْتَجِزُ الْمَوَادِّ
الصُّلْبَةُ بِدَاخِلِهَا فَلَا تَمُرُّ مِنْ خِلَالِهَا. أَمَّا
إِذَا كَانَتِ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ الْمُكَوَّنَةُ لِلْمَخْلُوطِ
صَغِيرَةً جِدًّا؛ فَأَفْصَلُهَا عَنِ السَّائِلِ
بِإِسْتِخْدَامِ وَرَقٍ تَرْشِيحٍ وَهُوَ وَرَقٌ يُشَبِّهُ
الْمِصْفَاةَ إِلَّا أَنَّ ثُقُوبَهُ صَغِيرَةٌ جِدًّا.

فَصْلُ الْمَعْكُورَةِ عَنِ الْمَاءِ بِالتَّرْشِيحِ. ◀



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمَسَامِيرِ.

خُطَوَاتُ الْعَمَلِ



1 أُجَرِّبُ: أَخْلِطُ الطَّحِينَ وَالْمَسَامِيرَ

وَالْعَدَسَ فِي الْوِعَاءِ الْأَوَّلِ.

2 أَتَوَقَّعُ: أَكْتُبُ تَوَقُّعَاتِي عَنِ الطَّرِيقَةِ

الْمُنَاسِبَةِ لِفَصْلِ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ

عَنْ بَعْضِهَا.

3 أُجَرِّبُ: أَقْرِبُ قُطْبَ الْمِغْنَطِيسِ

مِنَ الْمَخْلُوطِ، ثُمَّ أَحَرِّكُهُ فَوْقَ

مُكَوِّنَاتِهِ، وَأَدَوِّنُ مُلَاحَظَاتِي.

4 أُجَرِّبُ: أَثْبِتُ الْغَرْبَالَ فَوْقَ الْوِعَاءِ الثَّانِي، ثُمَّ أَسْكُبُ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ الْمُتَبَقِّيَةِ

فِي الْوِعَاءِ الْأَوَّلِ فِيهِ.

5 أُلَاحِظُ: أَيُّ الْمَوَادِّ مَرَّعَبَرِ الْغَرْبَالِ؟ وَآيُهَا لَمْ يَمْرُرْ؟

6 أَسْتَنْبِجُ: هَلْ وَافَقَتْ طَرَائِقُ فَصْلِ مُكَوِّنَاتِ الْمَخْلُوطِ تَوَقُّعَاتِي؟

7 أَقَارِنُ: أَيُّهُمَا أَفْضَلُ لِفَصْلِ الْعَدَسِ عَنِ الطَّحِينِ: اسْتِخْدَامُ الْغَرْبَلَةِ أَمْ الْفَصْلُ بِالْيَدِ؟

8 أَتَوَاصِلُ: أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي النَّتَائِجِ.

✓ أَتَحَقَّقُ: أُعَدِّدُ طَرَائِقَ فَصْلِ مُكَوِّنَاتِ مَخْلُوطٍ غَيْرِ مُتَجَانِسٍ مُكَوِّنٍ مِنْ مَوَادِّ صُلْبَةٍ.

1 الفِكرَةُ الرَّئِيسَةُ: ما المَقْصودُ بِكُلِّ مِنْ: المادَّةِ النقيَّةِ، والمَخْلوطِ؟

2 المفاهيمُ والمُصطلحاتُ: أصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ المفهومِ والصَّورةِ الَّتِي تَدُلُّ عَلَيْهِ:

المادَّةُ النقيَّةُ Pure Substance	
مَخْلوطٌ مُتجانِسٌ Homogeneous Mixture	
مَخْلوطٌ غَيْرُ مُتجانِسٍ Heterogeneous Mixture	

3 أَصِفْ الطَّرِيقَةَ المُناسِبَةَ لِفَصْلِ مُكوِّناتِ المَخالِيطِ الآتِيَةِ:

رَمْلٌ وَماءٌ، بُدُورُ حِمَصٍ وَرَمْلٌ، أَوْرَاقُ نَعْنَاعٍ وَماءٌ، فاصولياءُ حَمراءُ وَذُرَّةٌ،
بُرادةٌ حَدِيدٌ وَنُشارةٌ خَشَبٍ، أَزْرابُ وَخَرَزُ.



4 تَفَكِّرْ ناقِدًا: يُكْتَبُ عَلَى بَعْضِ عُلَبِ الدَّواءِ:

«رَجِّ الزُّجاجةَ جيِّداً قَبْلَ الاستِعمالِ». أَفسِّرْ ذَلِكَ.

الْعُلُومُ مَعَ البِئِئَةِ

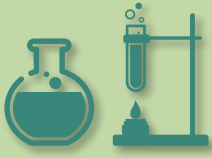


تَسْتَخْدِمُ المَصانِعُ فلاتِرَ لِحَجَزِ
المَوادِّ الضَّارَّةِ النَّاتِجَةِ عَنْ عَمَلِها؛
مَنْعًا لِتَلَوُّثِ الهَوَاءِ، وَبِذا تُحافِظُ
عَلَى البِئِئَةِ. اَبْحَثْ فِي ذَلِكَ، وَأَصمِّمِ
مَطوِيَّةً عَنْها.

الْعُلُومُ مَعَ التَّكْنُولُوجِيا



فِي مَوْسِمِ قَطْفِ ثَمارِ الزَّيتونِ،
نُلاحِظُ اختِلاطَ أَوْرَاقِ شَجَرِ الزَّيتونِ
بِثَمارِهِ. أَشاهِدُ مَقْطَعُ فيديو يُوَضِّحُ
مَراحِلَ فَصلِها فِي المَعْصَرةِ،
أَتَحَدَّثُ عَنْهُ أَمامَ زُملائِي / زُميلاتي
فِي الصَّفِّ.



أجهزة تنقية الهواء الذكيّة



تُستخدَم أجهزة تنقية الهواء الذكيّة للحفاظ على بيئة صحيّة آمنة في بعض الأماكن، إذ تحتوي على عددٍ من الفلاتر تُنقي الهواء الذي نتنفسه من الغبار والموادّ المُسبّبة للحساسيّة. هناك عدّة أشكال وأحجام لهذه الأجهزة، ومنها ما يُحمَل بيدٍ واحدة؛ لتسهيل نقله من مكانٍ إلى آخر.



أَبْحَثْ في الإنترنت بمُساعدة أحد أفراد أسرتي عن كَيْفِيَّةِ عَمَلِ هذه الأجهزة، ثمَّ أصمِّمْ مَطْوِيَّةً عَنْ ذَلِكَ، وَأَعْرِضْهَا عَلَى زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي الصَّفِّ.

المفاهيم والمصطلحات

1 أَمَلِ الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهُومِ الْمُنَاسِبِ:

• يَتَكَوَّنُ مِنْ مَادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، وَلَا يَظْهَرُ كَأَنَّهُ
مَادَّةٌ وَاحِدَةٌ. (.....)

• كَمِّيَّةُ الْمَادَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْجِسْمِ.
(.....)

• تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الْجُسَيْمَاتِ.
(.....)

Mass الكتلة

المادة النقية

Pure Substance

مخلوط غير متجانس

Heterogeneous Mixture

المهارات والأفكار العلمية

2 أَصْنَفُ: أَتَمَلِّ الصُّورَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ أَصْنَفُ الْمَوَادَّ بِوَضْعِهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ،
فِي الْجَدْوَلِ:



مُكَسَّرَاتٌ



عَصِيرٌ



سَلَطَةٌ



مِلْحُ طَعَامٍ



زَيْتٌ وَمَاءٌ



ذَهَبٌ

مخلوط غير متجانس	مخلوط متجانس	مادة نقية

3 **أفسّر** كُلًّا مِمَّا يَأْتِي:

- أ - كُتْلَةُ الْكُرَّةِ الْمَنْفُوخَةِ أَكْبَرُ مِنْ كُتْلَتِهَا قَبْلَ نَفْخِهَا.
ب - السَّائِلُ يَأْخُذُ شَكْلَ الْإِنَاءِ الَّذِي يَوْضَعُ فِيهِ.



4 **ألاحظ**: يَسْتَخْدِمُ بَائِعُ الذَّهَبِ مِيزَانًا

خَاصًّا لِقِيَاسِ كُتْلَةِ الذَّهَبِ:

- أ - مَا أَدَاةُ الْقِيَاسِ الْمُسْتَخْدَمَةُ
لِقِيَاسِ كُتْلَةِ الْخَاتَمِ؟
ب - مَا وَحْدَةُ الْقِيَاسِ الْمُسْتَخْدَمَةُ
فِي الصُّورَةِ؟



5 **تفكير ناقّد**: يُمَكِّنُنِي أَنْ أَلْأَحِظَ

الْحَالَاتِ الثَّلَاثَ لِلْمَادَّةِ فِي
السَّيَّارَةِ. أَوْضِّحْ ذَلِكَ.

6 أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1 يُمكنُ فصلُ مخلوطِ الأرزِّ والماءِ باستخدام:

أ الغرْبلة. ب المِغناطيس.

ج الالتِقاطُ باليد. د التَّرشيح.

2 المادَّةُ التي تُعدُّ مخلوطاً من الموادِّ الآتية:

أ الهَوَاءُ. ب الفِصَّةُ.

ج السُّكَّرُ. د الحَديدُ.

3 الزُّجاجُ مادَّةٌ:

أ صُلْبَةٌ لَيِّنَةٌ. ب سَائِلَةٌ.

ج غَازِيَةٌ. د صُلْبَةٌ قَاسِيَةٌ.

أَصَمُّ نَمُودَجًا لِحَالَاتِ الْمَادَّةِ الثَّلَاثِ

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



ثَلَاثُ أَوْرَاقٍ

مَعْجُونُ أَطْفَالٍ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 أَقْسِمُ الْمَعْجُونَةَ إِلَى عَدَدٍ مِنَ الْكُرَاتِ الصَّغِيرَةِ وَالْمُتَسَاوِيَةِ فِي الْحَجْمِ.
- 2 أَضَعُ الْأَوْرَاقَ الثَّلَاثَ عَلَى الطَّائِلَةِ؛ بِحَيْثُ تُمَثِّلُ كُلُّ وَرَقَةٍ حَالَةً مِنْ حَالَاتِ الْمَادَّةِ.
- 3 أَضَعُ فَوْقَ الْوَرَقَةِ الْأُولَى عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَلَاصِقَةِ، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثَّانِيَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَبَاعِدَةِ مَسَافَةً قَصِيرَةً بَيْنَهَا، وَفَوْقَ الْوَرَقَةِ الثَّالِثَةِ عَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ الْمُتَبَاعِدَةِ بَيْنَهَا مَسَافَةً أَطْوَلَ مِنَ الْمَسَافَةِ السَّابِقَةِ.
- 4 **أَسْتَنْبِجُ:** مَا الْحَالَةُ الَّتِي يُمَثِّلُهَا كُلُّ نَمُودَجٍ؟ وَمَا خَصَائِصُ كُلِّ مِنْهَا؟

5

الْوَحْدَةُ

الأَرْضُ وَمُكَوَّنَاتُهَا



الفكرة العامة



تَتَكَوَّنُ الْأَرْضُ مِنْ يَابَسَةٍ وَمَاءٍ، وَيُحِيطُ بِهَا الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ.

قائمة الدروس



الدَّرسُ الأوَّلُ: الأَرْضُ.

الدَّرسُ الثَّاني: الأحافيرُ.



ماذا أرى في الصّورة؟

أَتَهَيَّأُ

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ



الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



مِلْحُ طَعَامٍ (بِمَقْدَارِ كَأْسٍ) أَلْوَانٌ مَائِيَّةٌ



1/2 كَأْسٍ مَاءٍ دَافِئٍ كَأْسُ طَحِينٍ قَمَحٍ



وِعَاءٌ صُنْدُوقُ كَرْتُونٍ مِلْعَقَةٌ
صُورٌ لِأَشْكَالِ الْيَابِسَةِ



(صُورَةُ سَهْلٍ) (صُورُ وَادٍ وَجِبَالٍ)

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: ارْتَدِي الْقَفَافِيزَ فِي
أَثْنَاءِ الْعَمَلِ.

أَغْسِلْ يَدَيْكَ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ
تَنْفِيزِ النَّشَاطِ.

مُلاحَظَةٌ: يُمكنُ إِعْدَادُ الْعَجِينَةِ قَبْلَ مَوْعِدِ الدَّرْسِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 أُجَرِّبُ: أَخْلِطُ مِلْحَ الطَّعَامِ مَعَ طَحِينِ الْقَمَحِ
فِي الْوِعَاءِ بِاسْتِخْدَامِ الْمِلْعَقَةِ، ثُمَّ أَضِيفُ الْمَاءَ
الدَّافِئَ، وَأَعِجِنُ الْمُكُونَاتِ.

2 أَصَمِّمُ نَمُودَجًا: أَسْتَخْدِمُ الْعَجِينَةَ الَّتِي أَعْدَدْتُهَا
لِتَمَثِيلِ أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورِ دَاخِلِ
صُنْدُوقِ الْكَرْتُونِ، ثُمَّ أُلَوِّنُ الْأَشْكَالَ بِالْوَانِ مُنَاسِبَةً.

3 أَقَارِنُ: بَيْنَ الْجَبَلِ وَالسَّهْلِ مِنْ حَيْثُ الِارْتِفَاعُ.

4 أَلَا حِظُّ: شَكْلِ الْوَادِي فِي النَّمُودَجِ، وَأَدَوِّنُ مُلاحَظَاتِي.

5 أَسْتَنْتِجُ: أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

6 أَتَوَاصَلُ: أَعْرِضُ نَمُودَجِي عَلَى زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

مَهَارَةُ الْعِلْمِ



تَصْمِيمُ نَمُودَجٍ: إِعْدَادُ مُجَسِّمٍ يُشَبِّهُ الْأَشْيَاءَ الْمَطْلُوبَةَ لِفَهْمِ مُكَوِّنَاتِهَا وَطَبِيعَةِ عَمَلِهَا.

مِمَّ يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ؟

يَتَكَوَّنُ سَطْحُ الْأَرْضِ مِنْ يَابِسَةٍ وَمَاءٍ، وَالْيَابِسَةُ هِيَ الْجُزْءُ الصُّلْبُ مِنَ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَلَهَا أَشْكَالٌ عِدَّةٌ.

أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ

تَتَشَكَّلُ الْيَابِسَةُ مِنْ صُخُورٍ وَتُرْبَةٍ، وَتُقَسَّمُ الْيَابِسَةُ إِلَى سَبْعِ قَارَاتٍ؛ وَالْقَارَةُ Continent أجزاءٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْيَابِسَةِ، وَمِنْهَا قَارَةُ آسِيَا الَّتِي يَقَعُ فِيهَا وَطَنِي الْحَبِيبُ الْأُرْدُنُّ.



يَقَعُ وَطَنِي الْحَبِيبُ الْأُرْدُنُّ فِي قَارَةِ آسِيَا.

الْفَلَكَةُ الرَّئِيسَةُ:

تَتَنَوَّعُ مَظَاهِرُ سَطْحِ الْأَرْضِ، وَتُبَيِّنُ الْأَلْوَانُ عَلَى الْخَرِيطَةِ الْجُغْرَافِيَّةِ هَذَا التَّنَوُّعَ.

الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

قَارَةُ Continent

جَزِيرَةُ Island

جَبَلُ Mountain

سَهْلُ Plain

وَادٍ (الْوَادِي) Valley

مُحِيطُ Ocean

بَحْرُ Sea

نَهْرُ River

مَظَاهِرُ سَطْحِ الْأَرْضِ

Earth Surface Features

الْخَرِيطَةُ الْجُغْرَافِيَّةُ

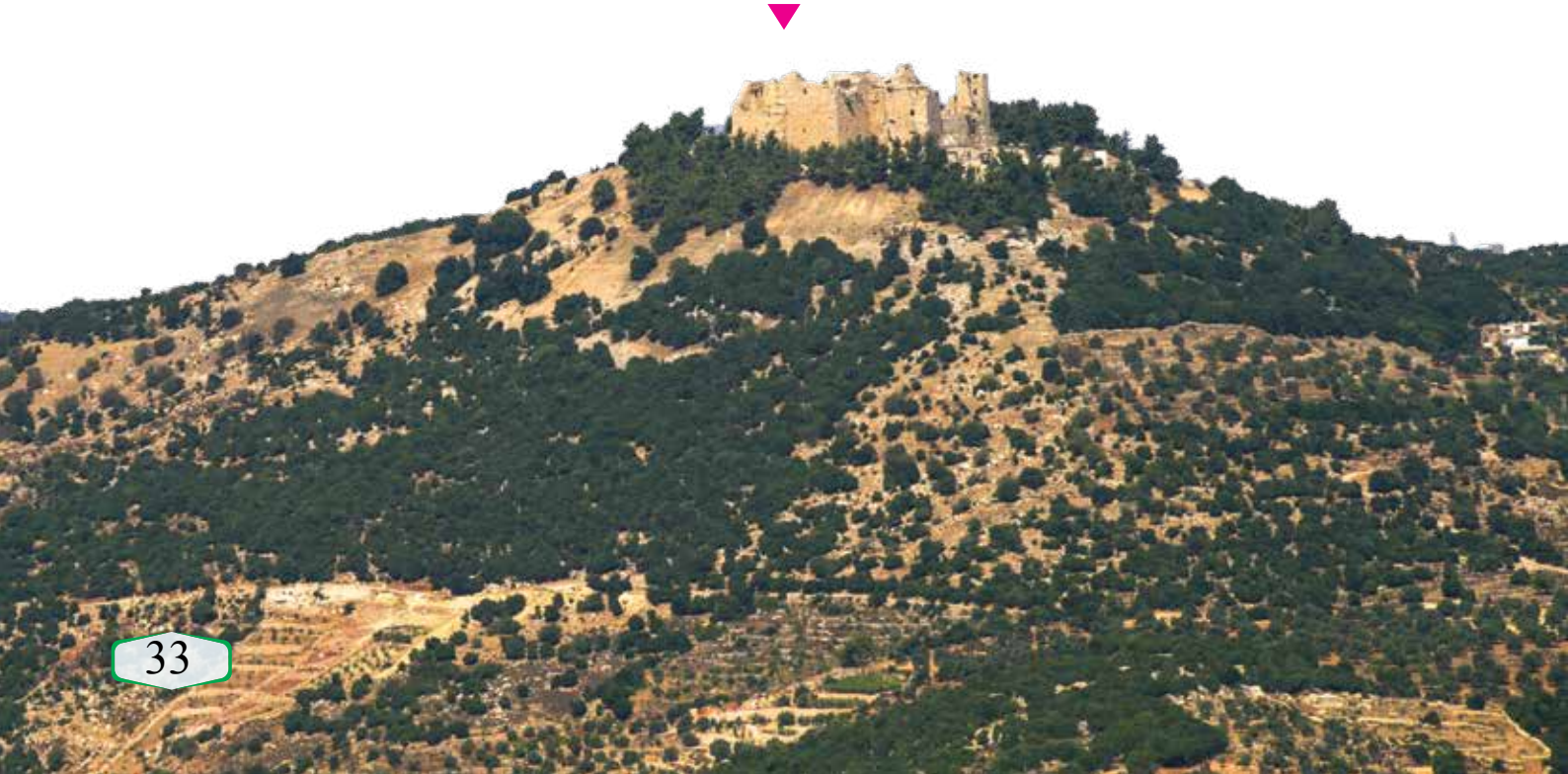
Geographical Map



الْجَزِيرَةُ: جُزْءٌ مِنَ الْيَابِسَةِ مُحَاطٌ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ.

يُسَمَّى الْجُزْءُ مِنَ الْيَابِسَةِ الْمُحَاطُ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ **جَزِيرَةً Island**. وَتَتَنَوَّعُ أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ بِحَسَبِ ارْتِفَاعِهَا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ؛ فَمِنْهَا مَا يَكُونُ مُرْتَفِعًا عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ يُسَمَّى **الْجَبَل Mountain**، وَلِلْجَبَلِ قِمَّةٌ وَقَاعٌ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْجِبَالِ: جِبَالُ عَجْلُونَ.

جِبَالُ عَجْلُونَ: أَرْضٌ مُرْتَفِعَةٌ لَهَا قِمَّةٌ وَقَاعٌ.





وَتُسَمَّى الْمُنْطَقَةُ الْمُنْخَفِضَةُ بَيْنَ
جَبَلَيْنِ الْوَادِي Valley، وَمِنْ
الْأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا وادي الأردنَّ
(غَوْرُ الْأُرْدُنِّ).

▲
وادي الأردنَّ:
أَرْضُ مُنْخَفِضَةٍ بَيْنَ جَبَلَيْنِ.

أَمَّا الْأَرْضُ الْمُنْبَسِطَةُ وَالْمُمتَدَّةُ فَتُسَمَّى السَّهْلَ Plain، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا سُهولُ إِرْبَدَ.

سُهولُ إِرْبَدَ: أَرْضٌ مُنْبَسِطَةٌ وَمُمتَدَّةٌ.



أَشْكَالُ الْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ

يُغَطِّي الْمَاءُ 71% مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ تَقْرِيْبًا، وَيَتَجَمَّعُ الْمَاءُ فِي الْمُحِيطَاتِ وَالْبَحَارِ أَوْ يَجْرِي فِي الْأَنْهَارِ. وَالْمُحِيطُ Ocean تَجَمُّعٌ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ. وَيُوجَدُ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ خَمْسَةُ مُحِيطَاتٍ أَكْبَرُهَا الْمُحِيطُ الْهَادِي. أَمَّا الْبَحْرُ Sea فَيُعَدُّ تَجَمُّعًا مَائِيًّا

مَالِحًا وَلَكِنَّهُ أَقَلُّ مِسَاحَةً وَعُمُقًا مِنَ الْمُحِيطِ. مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْبَحَارِ: الْبَحْرُ الْأَحْمَرُ الَّذِي تَقَعُ عَلَى سَاحِلِهِ مَدِينَةُ الْعَقَبَةِ الْجَمِيلَةُ. وَتَجْرِي فِي النَّهْرِ River مِيَاهُ عَذْبَةٌ، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَى الْأَنْهَارِ نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.



نَهْرُ الْأُرْدُنِّ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أُعَدُّ أَشْكَالَ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

تَقَعُ مَدِينَةُ الْعَقَبَةِ الْجَمِيلَةُ عَلَى سَاحِلِ الْبَحْرِ الْأَحْمَرِ.



الخريطة الجغرافية

تُسمَّى أشكال اليابسة وأشكال الماء على سطح

الأرض مظاهر سطح الأرض Earth Surface

Features. وقد صمَّم العلماء نموذجًا

يُمثِّل مظاهر سطح الأرض سُمِّي الخريطة

الجغرافية Geographical Map. تدلُّ

الألوان المُستخدَمة في تصميم الخريطة

على أشكال اليابسة والماء على سطح

الأرض؛ يرمز اللون الأزرق فيها إلى أشكال

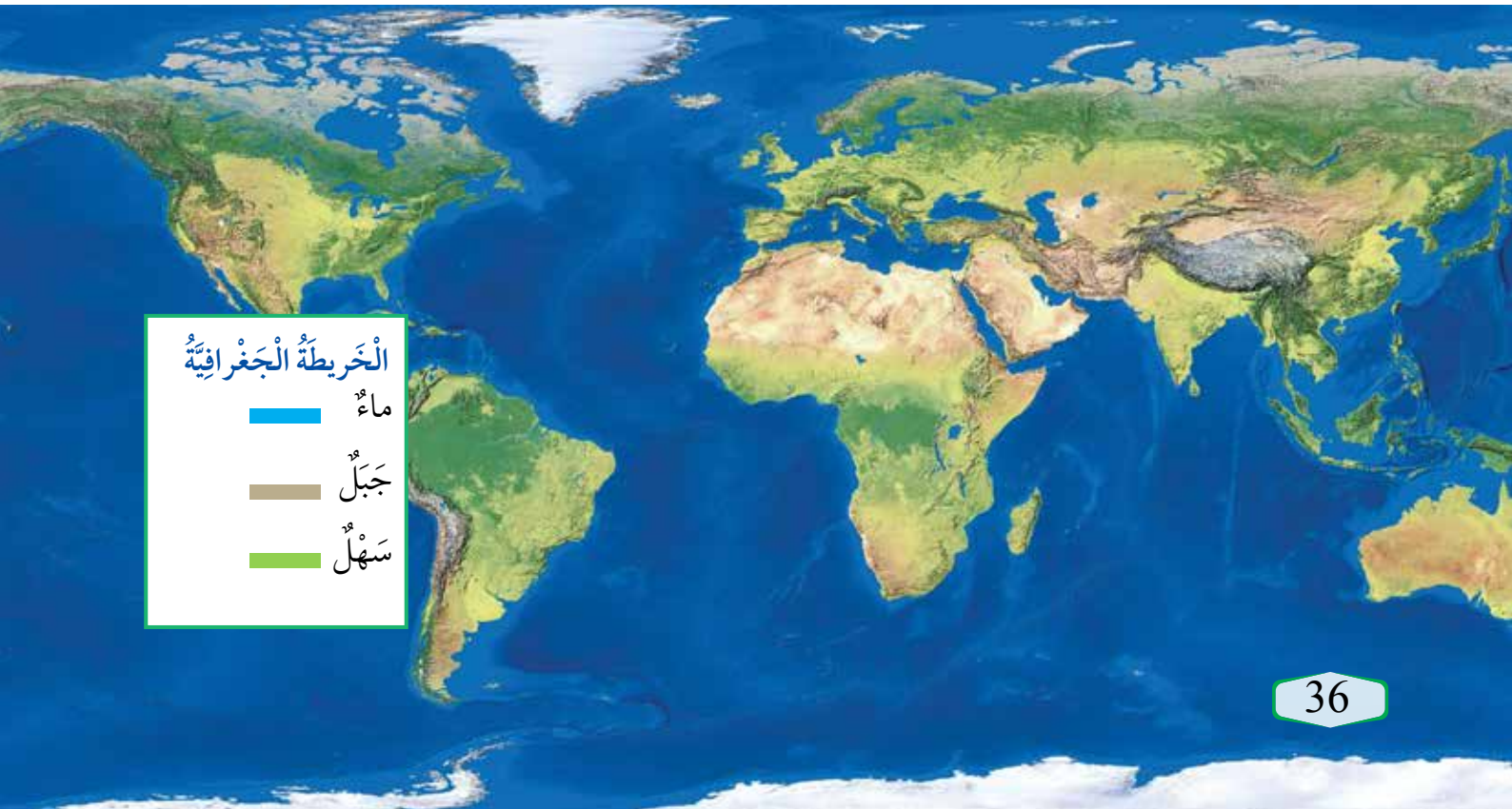
الماء من بحار ومحيطات، والألوان الأخرى ترمز

إلى أشكال اليابسة؛ مثل الجبال والسهول.



▲
الكرة الأرضية نموذج يُمثِّل
مظاهر سطح الأرض من يابسة
وماء.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أوضِّح المقصود بالخريطة الجغرافية.



الخريطة الجغرافية

ماء

جبل

سهل

إرشادات الأمن والسلامة: أخطر سقوط نموذج الكرة الأرضية.

المواد والأدوات



نموذج الكرة الأرضية

- 1 **ألاحظ:** أتحصن نموذج الكرة الأرضية.
- 2 **أقارن:** أيهما أكبر مساحة: الأجزاء الملونة باللون الأزرق (الماء) أم الأجزاء الملونة باللون أخرى (اليابسة)؟
- 3 **أحدد:** القارة التي يقع فيها وطني الحبيب الأردن.
- 4 **أستدل:** بالاستعانة بنموذج الكرة الأرضية وبمعلمي / أو معلمتي على أنهار وجزر على سطح الأرض.

الغلاف الجوي

يسمى الهواء المحيط بالأرض **الغلاف الجوي** Atmosphere وهو خليط من غازات عدة، منها: غاز الأوكسجين، وغاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء، إضافة إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

يعد الغلاف الجوي ضرورياً للحياة على سطح الأرض؛ إذ تتكون فيه الغيوم من تكاثف بخار الماء، وتهطل الأمطار على سطح الأرض.

تتكون الغيوم في الغلاف الجوي



✓ **أتحقق:** ما مكونات الغلاف الجوي؟

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: ما مظاهر سطح الأرض؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

Valley وادٍ
River نهر
Island جزيرة



3 أقرن: ما أوجه الشبه والاختلاف بين الجبل والسهل؟

4 تفكير ناقد: ما أهمية تنوع مظاهر سطح الأرض؟

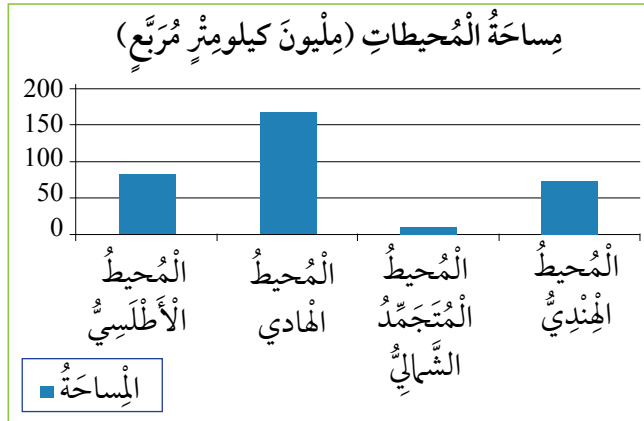
العلوم مع الحياة



العلوم مع الرياضيات



أتحدت لزملائي /
زميلاتي عن اختلاف
مظاهر حياة الناس الذين
يعيشون في مدن على
ساحل البحر عن الذين
يعيشون في مناطق جبلية.



1 - أحدد أكبر المحيطات مساحةً.

2 - أرتب المحيطات تصاعدياً بحسب مساحتها.

تَكُونُ الْأُخْفُورَةُ

تَعَرَّفَ الْعُلَمَاءُ أَنْوَاعَ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عِدَّةٍ
عَاشَتْ فِي الْمَاضِي وَلَمْ تَعُدْ مَوْجُودَةً
حَالِيًا عَلَى الْأَرْضِ، وَمِنْهَا الدِّيناصُورَاتُ
الَّتِي تَعَرَّفُوهَا عَنْ طَرِيقِ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ.
وَالْأُخْفُورَةُ Fossil آثَارٌ أَوْ بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ
عَاشَتْ فِي الْمَاضِي وَدُفِنَتْ بَعْدَ مَوْتِهَا فِي
الرَّمْلِ وَالطِّينِ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الأُخْفُورَةُ؟

الفَلَّةُ الرَّئِيسَةُ:

عَرَفَ الْعُلَمَاءُ أَنْوَاعًا عِدَّةً
مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي
عَاشَتْ فِي الْمَاضِي مِنْ
خِلَالِ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ،
وَتَتَنَوَّعُ الْأَحَافِيرُ بِحَسَبِ
طَرِيقَةِ تَكُونِهَا.

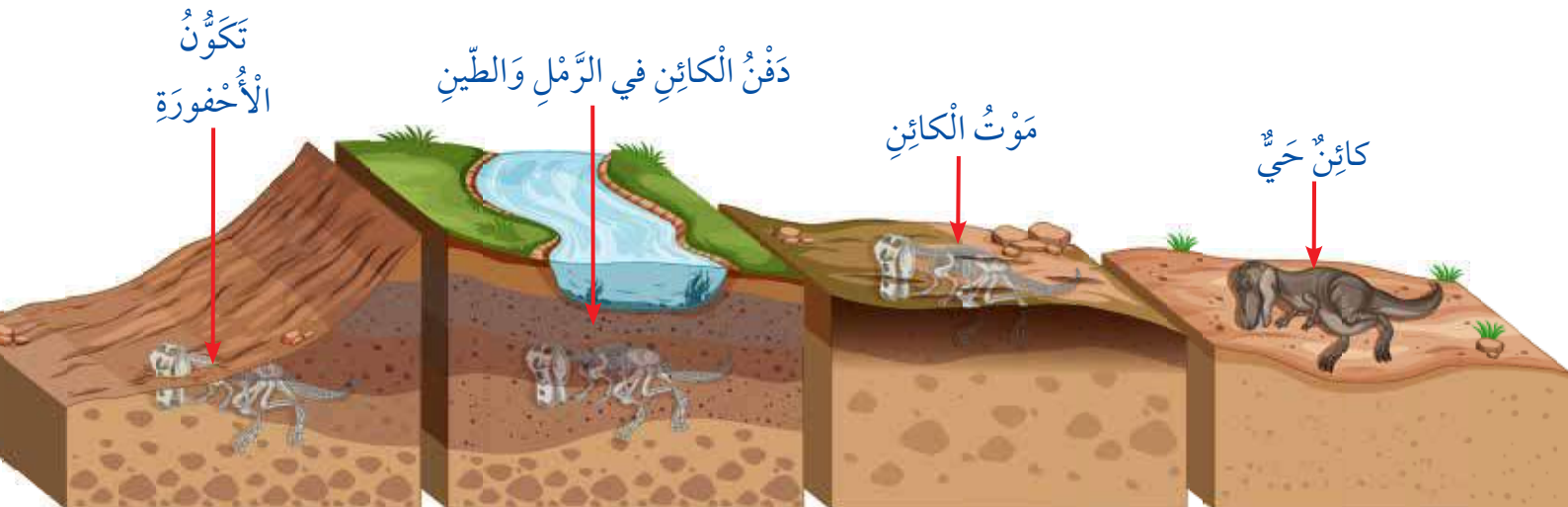
المَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ:

أُخْفُورَةُ Fossil

الْآثَارُ الْأُخْفُورِيَّةُ

Trace Fossils

مَرَا حُلُ تَكُونُ الْأُخْفُورَةُ



إرشاداتُ الأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أرْتدي القفازينَ.

أغْسِلْ يَدَيَّ بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنْ تَنْفِيذِ النَّشَاطِ.

خُطواتُ الْعَمَلِ

1 أُجَرِّبُ: أَشْكَلُ كُرَاتٍ مِنْ الْمَعْجُونِ.

2 أَصَمِّمُ نَمُودَجًا: أَضْغَطُ عَلَى إِحْدَى الْكُرَاتِ

بِاسْتِخْدَامِ أَحَدِ قَوَالِبِ الْحَلْوَى، وَأَضْغَطُ عَلَى كُرَّةٍ أُخْرَى بِاسْتِخْدَامِ إِحْدَى الْأَصْدَافِ.

3 أُكْرِّرُ الْخُطْوَةَ 2؛ بَوْضِعِ أَصْدَافٍ وَقَوَالِبِ حَلْوَى عَلَى كُرَاتِ مَعْجُونٍ أُخْرَى.

4 أُلَاحِظُ الْأَشْكَالَ الَّتِي ظَهَرَتْ عَلَى كُرَاتِ الْمَعْجُونِ، وَأُدَوِّنُ مِلَاحَظَاتِي.

5 أَفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ: أَطَابِقُ الْأَشْكَالَ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا مَعَ الْأَصْدَافِ وَقَوَالِبِ الْحَلْوَى الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا.

6 أَسْتَسْتَبِحُ: كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الْآثَارُ الْأُخْفُورِيَّةُ؟

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



مَعْجُونُ أَطْفَالٍ مُلَوَّنٌ



أَصْدَافٌ مُتَنَوِّعَةٌ



قَوَالِبُ لِلْحَلْوَى مُتَنَوِّعَةٌ

أنواع الأحافير

تختلف الأحافير في أشكالها وحجومها وطرائق تكونها؛ الأمر الذي سهّل على العلماء تعرّف الحيوانات والنبات التي عاشت فيها. وهناك أنواع كثيرة من الأحافير، منها:

الآثار الأحفورية

تُسمى الآثار التي توجد في الصخور، وتدلّ على حركة كائنات حيّة عاشت في الماضي وعلى أنشطتها: الآثار الأحفورية **Trace Fossils** ومن الأمثلة عليها: آثار أقدام الديناصورات، والأنفاق التي حفرتها الديدان.

آثار أحفورية لأقدام الديناصور.



أحافير أجسام الكائنات الحيّة

حين يموت الكائن الحيّ يبدأ فوراً بالتحلّل، إلّا أنّ الأجزاء القاسية مثل العظام والأسنان والأصداف تكون بطيئة التحلّل؛ لذا قد تتصلّب داخل الصّخور لتُصبح أحافير.

وفي بعض الأحيان قد يُحفظ جسم الكائن الحيّ كاملاً، كما يحدث عند احتجاز حشرة داخل مادة صمغيّة تُفرزها النباتات تُسمّى الكهرمان؛ فتتصلّب المادة الصمغيّة وتبقى الحشرة كاملة داخلها مُكوّنةً أخفورة كاملة.

أخفورة حشرة كاملة في الكهرمان.

✓ **أتحقّق:** ما أنواع الأحافير؟

أخفورة لأجزاء صلبة من ديناصور.



أَهْمِيَّةُ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ

تُعَلِّمُنِي دِرَاسَةُ الْأَحَافِيرِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي حَدَثَتْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، وَأَنْوَاعِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي عَاشَتْ فِي الْمَاضِي؛ فَمَثَلًا اكْتَشَفَ الْعُلَمَاءُ أَحَافِيرَ لِبَنَاتِ الْخُنْشَارِ فِي مَنَاطِقِ صَحْرَاوِيَّةٍ، وَالْخُنْشَارُ نَبَاتٌ يَحْتَاجُ إِلَى الدَّفْءِ وَالرُّطُوبَةِ لِكَيْ يَنْمُو، وَهُوَ مَا يَدُلُّ عَلَى أَنَّ الْمِنْطَقَةَ الصَّحْرَاوِيَّةَ الَّتِي وُجِدَتْ فِيهَا هَذِهِ الْأَحَافِيرُ كَانَتْ مِنْطَقَةً دَافِئَةً وَرَطْبَةً.

يَنْمُو نَبَاتُ الْخُنْشَارِ فِي
مَنَاطِقَ رَطْبَةٍ وَدَافِئَةٍ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** مَاذَا أَتَعَلَّمُ مِنْ دِرَاسَةِ الْأَحَافِيرِ؟



أُحْفَوْرَةُ نَبَاتِ الْخُنْشَارِ فِي مَنَاطِقِ صَحْرَاوِيَّةٍ.

1 الفكرة الرئيسة: المقصود بالأخفورة؟ وما أنواعها؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أصل بخط بين المفهوم والصورة التي تدل عليه:

أخفورة جسم كائن حي
Fossil



الآثار الأخفورية
Trace Fossils



3 **أقارن** بين الآثار الأخفورية وأحافير أجسام الكائنات الحية؛ من حيث طريقة تكون كل منهما.

4 **تفكير ناقد**: عثر أحد العلماء على أخفورة كاملة لحيوان كبير الحجم وله أسنان حادة. ما توقعاتي لنوع غذائه؟

العلوم مع علوم الأرض



أبحث في نوع الصخور التي تتكون فيها الأحافير، وأناقش زملائي / زميلاتي.

العلوم مع الفن



أجمع صوراً عن الأحافير، وأصنع ألبوماً وأكتب فيه معلومات عن كل منها.



نِظَامُ تَحْدِيدِ الْمَوَاقِعِ الْعَالَمِيِّ (GPS)

يَرْمِزُ Global Positioning System (GPS)

إِلَى نِظَامِ تَحْدِيدِ الْمَوَاقِعِ الْعَالَمِيِّ، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ هِيَ: الْأَقْمَارُ الصَّنَاعِيَّةُ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ، وَمَحَطَّاتُ الرِّصْدِ الْمَوْجُودَةُ عَلَى الْأَرْضِ، وَأَجْهَزَةُ الْإِسْتِقْبَالِ الَّتِي يَمْتَلِكُهَا مُسْتَخْدِمُو GPS. وَيَقْدِّمُ النِّظَامُ مَعْلُومَاتٍ إِرْشَادِيَّةً تَجْرِي بِوَسِطَتِهَا مُسَاعَدَةُ الْأَشْخَاصِ فِي تَحْدِيدِ مَوَاقِعِهِمْ.



أَبْحَثُ فِي مَصَادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبِيقِ GPS وَعَنْ أَهْمِيَّةِ اسْتِخْدَامِهِ، ثُمَّ أَكْتُبُ تَقْرِيرًا عَنْ ذَلِكَ، وَأَعْرِضُهُ عَلَى زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ

1 أَمَلًا الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهُومِ الْمُنَاسِبِ:

الأُخْفُورَةُ Fossil

المُحِيطُ Ocean

الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ
Atmosphere

● آثَارٌ أَوْ بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي،
وَدُفِنَتْ بَعْدَ مَوْتِهَا فِي الرَّمْلِ وَالطِّينِ.
(.....)

● الْهَوَاءُ الْمُحِيطُ بِالْأَرْضِ وَهُوَ خَلِيطٌ مِنْ غَازَاتٍ
عَدَّةٍ، إِضَافَةً إِلَى حُبَيْبَاتٍ مِنَ الْغُبَارِ وَالْأَتْرَبَةِ.
(.....)

● تَجَمُّعٌ كَبِيرٌ وَعَمِيقٌ مِنَ الْمَاءِ الْمَالِحِ. (.....)



الْمَهَارَاتُ وَالْأَفْكَارُ الْعِلْمِيَّةُ

2 أَسْتَخْدِمُ الْأَرْقَامَ: كَمْ عَدَدُ أَنْوَاعِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الَّتِي كَوْنَتْ الْأَحَافِيرُ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ؟

3 أَسْتَنْبِجُ: لِمَاذَا تَبْدُو الْأَرْضُ فِي الصُّورِ الَّتِي

تُلْتَقَطُ لَهَا مِنَ الْفَضَاءِ بِلَوْنٍ أَزْرَقٍ؟

4 أُلَاحِظُ: مَا نَوْعُ الْأُخْفُورَةِ فِي الصُّورَةِ؟

5 أُفَسِّرُ: وَجَدَ الْعُلَمَاءُ أُخْفُورَةً لِسَمَكَةٍ فِي مَنَاطِقَةِ صَحْرَاوِيَّةٍ.

6 تَفَكِّرُ نَاقِدٌ: أَتَخَيَّلُ أَنَّي بَاحِثٌ / أَوْ بَاحِثَةٌ فِي عِلْمِ

الْأَحَافِيرِ اكْتَشَفْتُ أُخْفُورَتَيْنِ مُتَشَابِهَتَيْنِ فِي مَنَاطِقَتَيْنِ

مُخْتَلِفَتَيْنِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. مَا تَوَقَّعَاتِي لِلظُّرُوفِ الْبَيْئَةِ لِهَاتَيْنِ الْمَنَاطِقَتَيْنِ؟



7 **أَتنبأ:** الماموث حيوانٌ ضخمٌ عاش في الماضي عُثِرَ على أخفوريته في نهرٍ جليديٍّ. أصفُ طريقةً تكونُ أخفورة الماموث.

8 أضع دائرةً حولَ رمزِ الإجابة الصحيحة لكلِّ مما يأتي:

1 شكلُ اليابسة التي تُمثلُ أرضاً مُنبسطةً ومُمتدةً يُسمَّى:

أ بحرًا. ب سهلاً.

ج وادياً. د جزيرةً.

2 يُسمَّى جزءُ اليابسة المُحاطُ بالمياه من جميع الجهات:

أ سهلاً. ب جبلاً.

ج جزيرةً. د قارةً.

3 عندما تُحتجزُ حشرةٌ في الكهرمان تتكوَّن:

أ الأخفورة الكاملة. ب الآثارُ الأخفورية.

ج أجزاءٌ من الحشرة. د الطبَّعاتُ.

4 نسبةُ اليابسة التي تُغطِّي سطحَ الأرض تقريباً:

أ 71% ب 10%

ج 29% د 100%

خَرِيطَةُ فُسَيْفَسَائِيَّةٍ لَوَطَنِي الْأُرْدُنَّ الْغَالِي

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: أَرْتَدِي الْقَفَافِيزَ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / أَوْ مُعَلِّمَتِي عِنْدَ الْحَاجَةِ.
الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



خَرِيطَةُ الْأُرْدُنِّ

لَاصِقٌ

حِجَارَةٌ مُلَوَّنَةٌ

قِطْعَةٌ كَرْتُونٍ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **أَرَسُمُ** خَرِيطَةَ وَطَنِي الْأُرْدُنَّ عَلَى قِطْعَةٍ كَرْتُونٍ؛ وَأَسْتَعِينُ بِنَمُودَجِ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنِّ.
- 2 **أُلَاحِظُ** الْأَلْوَانَ عَلَى نَمُودَجِ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنِّ، وَأُسَجِّلُ دِلَالَةَ الْأَلْوَانِ فِي جَدُولٍ.
- 3 **أَتَوَاصِلُ:** أُلْصِقُ وَزَمِيلِي / وَزَمِيلَتِي قِطْعَ الْحِجَارَةِ الصَّغِيرَةِ الْمُلَوَّنَةِ عَلَى الْخَرِيطَةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا؛ بِحَيْثُ يَتَشَابَهُ وَنَمُودَجُ خَرِيطَةِ الْأُرْدُنِّ - أَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي / أَوْ مُعَلِّمَتِي.
- 4 **أَجْمَعُ بَيَانَاتِي:** أُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي عَنْ أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ فِي وَطَنِي الْأُرْدُنِّ الْغَالِي مِنَ الْأَلْوَانِ عَلَى خَرِيطَتِي:

اللَّوْنُ	أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ

5 **أَتَوَقَّعُ:** مَاذَا لَوْ كَانَتْ أَشْكَالُ الْيَابِسَةِ فِي الْأُرْدُنِّ جِبَالًا فَقَطْ؟

6 **أَسْتَنْبِجُ:** مَا أَهَمِّيَّةُ التَّنَوُّعِ فِي أَشْكَالِ الْيَابِسَةِ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ؟



الْوَحْدَةُ 6

سَلَامَةُ الْإِنْسَانِ وَصِحَّتُهُ



الفكرة العامة



تُسَهِّمُ حَوَاسِّنَا وَسُلُوكَاتُنَا السَّلِيمَةُ فِي تَجَنُّبِ الْأَخْطَارِ مِنْ حَوْلِنَا.

قائمة الدروس



الدَّرسُ الأوَّلُ: الأخطارُ مِنْ حَوْلِنَا.
الدَّرسُ الثَّانِي: كَيْفَ أَتَجَنَّبُ الأخطارَ؟

كَيْفَ يَتَجَنَّبُ الطِّفْلُ وَأَخْتُهُ الأخطارَ الَّتِي قَدْ
يَتَعَرَّضَانِ لَهَا أَثناءَ عُبُورِهِمَا الشَّارِعَ؟

أَتَهَيَّأُ

أَصْمِّمُ شَارِعًا آمِنًا



إرشادات الأمان والسلامة: أْحْذَرْ عِنْدَ اسْتِخْدَامِي الْمَقْصَصَ، وَاسْتَعِينِ بِمُعَلِّمِي أَوْ مُعَلِّمَتِي.

المواد والأدوات



خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **الاحِظْ:** صُورَ شَوَاحِصِ الْمُرُورِ، ثُمَّ اُنَاقِشْ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي، بِإِشْرَافِ مُعَلِّمِي أَوْ مُعَلِّمَتِي فِي دِلَالَتِهَا.
- 2 **أَصْمِّمُ نَمُودَجًا:** اُلصِقِ قِطْعَةَ الْكَرْتُونِ السَّوْدَاءِ عَلَى قِطْعَةِ الْبُولِسْتَرِينَ لِتَمَثِّلَ شَارِعًا، ثُمَّ اُلصِقِ أَشْرِطَةً مِنَ الْكَرْتُونِ الْبَيَضِ عَلَى جُزْءٍ مِنْهَا لِعَمَلِ مَمَرٍ مُشَاهِدٍ.
- 3 **أَجْرِبْ:** أَرَسِّمُ شَوَاحِصَ الْمُرُورِ عَلَى قِطْعِ الْكَرْتُونِ الْبَيَضِ، وَالْصِّقُهَا عَلَى أَعْوَادِ الْمُثَلِّجَاتِ، ثُمَّ أَثْبِتْهَا فِي مَكَانٍ مُنَاسِبٍ عَلَى نَمُودَجِ الشَّارِعِ الَّذِي صَنَعْتُهُ، وَأَضَعُ لَعِبَ السَيَّارَاتِ فِي أَمَاكِنَ مُنَاسِبَةٍ عَلَى النَّمُودَجِ أَيْضًا.
- 4 **أَسْتَقْصِي:** دِلَالَاتِ شَوَاحِصِ مُرُورٍ أُخْرَى أَشَاهِدُهَا فِي طَرِيقِي إِلَى مَدْرَسَتِي، وَأُكْرِّرُ الْخُطْوَةَ 3، ثُمَّ أَعْدِلُ نَمُودَجِي بِإِضَافَةِ الشَّوَاحِصِ الْجَدِيدَةِ.
- 5 **أَتَوَاصَلُ:** اُنَاقِشْ زُمَلَائِي / زُمِيلَاتِي فِي مَصَادِرِ الْخَطَرِ الَّتِي قَدْ تَتَعَرَّضُ لَهَا فِي الشَّارِعِ.

مَهَارَةُ الْعِلْمِ



التَّوَاصُلُ: مُشَارَكَةُ الْآخَرِينَ الْمَعْلُومَاتِ.

الدَّرْسُ 1 الأخطارُ مِنْ حَوْلِنَا

مَصَادِرُ الْخَطَرِ

تَتَعَدَّدُ مَصَادِرُ الْخَطَرِ Hazard Sources مِنْ حَوْلِنَا، وَهِيَ كُلُّ مَا قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ.

وَتَتَشَرُّ مَصَادِرُ الْخَطَرِ فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَمَاكِنِ الَّتِي نَكُونُ فِيهَا، فَالْأَرْضُ الزَّلَاقَةُ مَثَلًا مَصْدَرُ خَطَرٍ حِينَ أَمْشِي عَلَيْهَا؛ إِذْ قَدْ أَتَعَرَّضُ لِلسَّقُوطِ الَّذِي يَنْجُمُ عَنْهُ خُدُوشٌ أَوْ جُرُوحٌ أَوْ كُسُورٌ فِي الْجِسْمِ.

الفكرة الرئيسية:

تَتَعَدَّدُ مَصَادِرُ الْخَطَرِ الَّتِي يَتَعَرَّضُ لَهَا الْإِنْسَانُ فِي حَيَاتِهِ اليَوْمِيَّةِ.

المفاهيم والمصطلحات:

مَصَادِرُ الْخَطَرِ

Hazard Sources

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ



أَحَدُ مَصْدَرِ الْخَطَرِ فِي الصُّورَةِ.



مَصَادِرُ الْخَطَرِ فِي الْمَنْزِلِ:

يَحْتَوِي مَنْزِلِي عَلَى كَثِيرٍ مِنَ
الْأَشْيَاءِ الَّتِي قَدْ تُصْبِحُ مَصَادِرَ
خَطَرٍ لِي وَلِأَفْرَادِ أُسْرَتِي؛ إِنَّ
أَسَانَا اسْتِخْدَامَهَا.

فَالْمِدْفَأَةُ وَطَبَّاخُ الْغَازِ مَصَادِرُ
خَطَرٍ يُمَكِّنُ أَنْ تُعَرِّضَنَا لِخَطَرِ الْإِخْتِنَاقِ
أَوْ الْحُرُوقِ - لَا قَدَّرَ اللَّهُ تَعَالَى -، وَمَوَادُّ
التَّنْظِيفِ قَدْ تُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ مِثْلَ التَّحَسُّسِ.



أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ



أُحَدِّدُ مَصْدَرَ الْخَطَرِ فِي الصُّورَةِ.

وَتَعَدُّ السُّطُوحُ غَيْرُ النَّظِيفَةِ وَالْفَاكِهَةُ وَالْخَضِرَاتُ غَيْرُ الْمَغْسُولَةِ
مَصَادِرَ خَطَرٍ؛ بِسَبَبِ الْجَرَاثِمِ الَّتِي تَكُونُ عَلَيْهَا وَقَدْ تَنْتَقِلُ مِنْهَا إِلَيْنَا، مُسَبِّبَةً لَنَا
الْأَمْرَاضَ.

الطَّعَامُ الْفَاسِدُ كَذَلِكَ مَصْدَرُ خَطَرٍ لَنَا؛ إِذْ قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا تَنَاوُلُهُ التَّسَمُّ أَوِ الْمَرَضَ.

طعامٌ فاسدٌ.





قَوَابِسُ الْكَهْرَبَاءِ وَأَسْلَاكُهَا مَصَادِرُ خَطَرٍ
أَيْضًا فِي حَالِ الْعَبَثِ بِهَا أَوْ اسْتِخْدَامِهَا بِشَكْلٍ
غَيْرِ صَحِيحٍ؛ إِذْ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَبِّبَ الْحَرَائِقَ
وَالصَّعَقَاتِ الْكَهْرَبَائِيَّةَ.

وَتُعَدُّ الْأَجْسَامُ الْحَادَّةُ فِي الْمَنْزِلِ، وَمِنْهَا
السَّكِّينُ وَالْمِقَصُّ، مَصَادِرُ خَطَرٍ إِنْ أَسَأْنَا
اسْتِخْدَامَهَا.

تَوْصِيلُ عِدَّةِ أَسْلَاكِ لِأَجْهَزةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ
مُتَعَدِّدَةٍ بِقَابِسٍ وَاحِدٍ مَصْدَرُ خَطَرٍ.

أَتَأْمَلُ الشَّكْلَ



مَا مَصْدَرُ الْخَطَرِ الظَّاهِرُ فِي الصُّورَةِ؟





مَصَادِرُ الْخَطَرِ فِي الْمَدْرَسَةِ:

فِي مَدْرَسَتِي مَرَاقِقُ كَثِيرَةٌ، وَأَدَوَاتٌ وَأَجْهَزَةٌ مُتَنَوِّعَةٌ مُفِيدَةٌ، إِلَّا أَنَّهَا قَدْ تُصْبِحُ مَصَادِرَ خَطَرٍ إِذَا أَسَأْنَا اسْتِخْدَامَهَا. وَتُصْبِحُ الْمَرَاقِقُ الصَّحِيَّةُ مَصْدَرًا لِلْخَطَرِ فِي مَدْرَسَتِي إِنْ لَمْ نَحَافِظْ عَلَى نِظَافَتِهَا؛ إِذْ تُسَبِّبُ فِي انْتِقَالِ مُسَبِّبَاتِ الْأَمْرَاضِ لَنَا.

وَالدَّرَجُ فِي مَدْرَسَتِي قَدْ يُصْبِحُ مَصْدَرًا لِلْخَطَرِ؛ إِذَا تَدَافَعَ الطُّلَبَةُ عَلَيْهِ أَثْنَاءِ اسْتِخْدَامِهِمْ لَهُ.

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ



أَيُّ الْحَالَتَيْنِ: (أ) أَمْ (ب) يَكُونُ فِيهَا الدَّرَجُ مَصْدَرًا لَخَطَرٍ؟



ب



أ

مصادر الخطر في الشوارع والمُنْتَزَّهات:

تتسبب مصادر الخطر في الشوارع والمُنْتَزَّهات؛ فالسيارات ووسائل النقل الأخرى تعدُّ مصادرَ خطورةٍ قد تُعرِّضنا لخطر الدَّهْسِ إنْ لَمْ نلتزم بإشارة المُرور والشواخص المُرورية، أو إذا لَمْ نعبُر الشارعَ مِنَ الأماكنِ المُخصَّصةِ للمُشاة، وكذلك إذا لَمْ يلتزم سائقو المَرَكباتِ بقواعدِ السَّير.



وَقَدْ تَكُونُ الْأَلْعَابُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي تَنْشُرُ فِي الْمُتَنَزَّهَاتِ وَأَمَاكِنِ اللَّعِبِ مَصَادِرَ
خُطُورَةٍ أَيْضًا قَدْ تُعَرِّضُنَا لِلْأَذَى؛ إِنْ أَسَأْنَا اللَّعِبَ بِهَا أَوْ اسْتَعْمَلَهَا.





▲
الحشرات من مصادر
الخطر في المُنْتَزَهِاتِ

النباتات والحيوانات في بيئتنا:

على الرغم من أن علينا الرِّفْقَ بالحيوانات والعناية
بالنباتات إلا أن منها ما هو مصدر للخطر؛ فالكلاب
الضالة والأفاعي والجُرذَانُ والحشرات، إضافة إلى
النباتات السامة مصادر خطر يجب الحذر منها.

والحيوانات التي نربّيها في منازلنا قد تُصبح خطراً
يتهدّدنا؛ إن لم نعتنِ بها، ونضبط سلوكها.

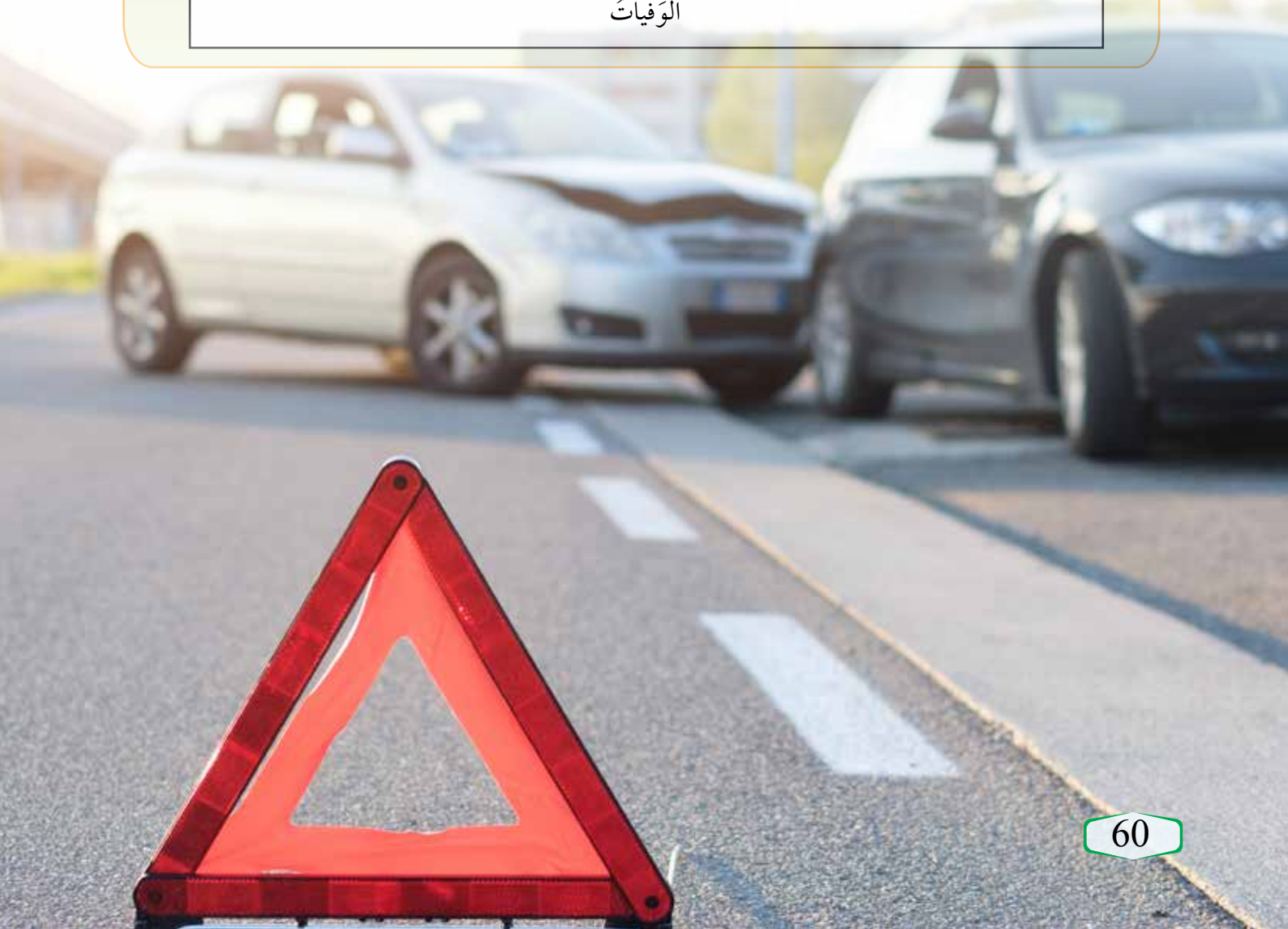
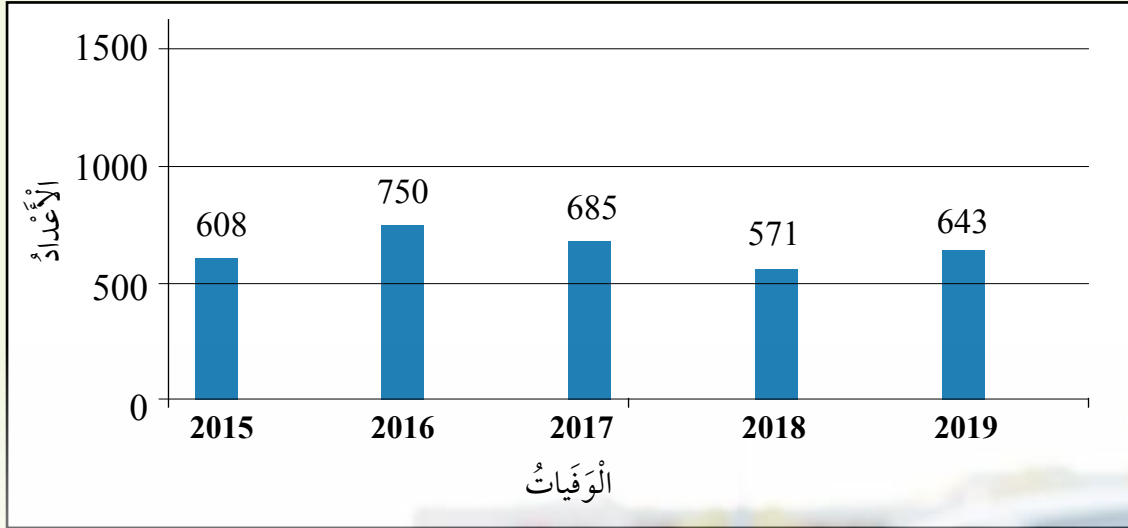
✓ **أَتَحَقَّقُ:** أعدّد بعض مصادر الخطر في المُنْتَزَهِاتِ.





يُظْهِرُ الشَّكْلُ أَعْدَادَ الْوَفَيَاتِ النَّاتِجَةِ عَنْ حَوَادِثِ السَّيْرِ فِي الْأُرْدُنِّ خِلَالَ السَّنَوَاتِ (2015-2019).

أُقَارَنُ بَيْنَ عَدَدِ الْوَفَيَاتِ خِلَالَ الْعَامَيْنِ 2016 و 2018.



المواد والأدوات

صُورُ لمَصَادِرِ أخطارٍ مُخْتَلِفَةٍ (مثل: سِلْكٍ
مَكْشُوفٍ، أَوْ طَبَّاخٍ غازٍ،... إلخ).



أَقْلَامُ تَلْوِينٍ وَرَقُ كَرْتُونٍ مُقَوَّى



سَلَّةٌ

مِقْصَصٌ

صَمْنَعٌ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ: أَخْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ
الْمِقْصَصِ، وَأَسْتَعِينُ بِمُعَلِّمِي أَوْ مُعَلِّمَتِي.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1 أَحْضَرُ الْمَوَادَّ الْمَطْلُوبَةَ وَأَضَعُهَا عَلَى
الطَّاوِلَةِ.

2 **أَجْرِبُ:** بِاسْتِخْدَامِ الْمِقْصَصِ أُعِدُّ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ
زُمَلَائِي / زُمِلَاتِي بِطَاقَاتٍ وَأَرْقَمُهَا، وَأُلصِقُ
عَلَى كُلِّ بِطَاقَةٍ صُورَةَ لِمَصْدَرِ خَطَرٍ، ثُمَّ أَضَعُ
الْبِطَاقَاتِ فِي السَّلَّةِ.

3 **أَتَوَقَّعُ:** أَسْحَبُ إِحْدَى الْبِطَاقَاتِ، وَأُحَدِّدُ
الْخَطَرَ الَّذِي قَدْ يَنْتُجُ مِنْ مَصْدَرِ الْخَطَرِ
الظَّاهِرِ فِيهَا.

4 **أَسْتَحْدِمُ الْأَرْقَامَ:** أَتَسَابِقُ أَنَا وَأَفْرَادُ مَجْمُوعَتِي
مَعَ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى بِالِاضْطِفَافِ
لِتَكُونِ أَكْبَرَ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الْأَعْدَادِ الْمَكْتُوبَةِ
عَلَى الْبِطَاقَاتِ الَّتِي مَعَنَا بَدَلًا مِنْهَا.

5 **أَقَارِنُ** الْأَعْدَادَ الَّتِي كَوْنَتْهَا الْمَجْمُوعَاتُ
لِتَحْدِيدِ الْمَجْمُوعَةِ الْفَائِزَةِ.

1 الفكرة الرئيسة: أعدد ثلاثة مصادر خطر في كل من: المنزل والشارع.

2 المفاهيم والمصطلحات: أملأ الفراغ في الجملة الآتية بالمفهوم المناسب في ما يأتي:

أنواع الخطر

Hazard Types

مصادر الخطر

Hazard Sources

● كل ما قد يسبب لنا الضرر. (.....).

3 **أتنبأ:** أوضح الأخطار التي قد تتج عن المدفأة.

4 **أستنج:** ما مصدر الخطر الذي تحذر منه الإشارة الآتية:



5 **تفكير ناقد:** لا ينصح بالخروج وقت الظهيرة في أيام الحر الشديد، أفسر سبب ذلك.

العلوم مع الرياضيات



العلوم مع الكتابة (التعبير)



مستعيناً بالجدول الآتي الذي يبين أنواع الإصابات الناتجة عن مصادر الخطر المختلفة في المنزل، وأعداد الأطفال الذين أصيبوا بها خلال إحدى السنوات، أرتب الأخطار تصاعدياً؛ بحسب عدد الإصابات.

الإصابة	الحروق	الكسور	الجروح	الاختناق	الصدمات الكهربائية
عدد إصابات الأطفال	3700	5600	6900	5300	3200

أكتب قصة قصيرة على لسان أحد موظفي الدفاع المدني، أتحادث فيها عن مصادر الخطر في الحدائق والمتنزهات، والأخطار الناتجة منها.

الْحَوَاسُّ وَتَجَنُّبُ الْأَخْطَارِ

تُسَاعِدُنَا حَوَاسُّنَا عَلَى اسْتِكْشَافِ مَا حَوْلَنَا،
وَتُجَنِّبُنَا كَثِيرًا مِنَ الْأَخْطَارِ؛ لِذَا يَنْبَغِي الْحِفَافُ
عَلَى صِحَّةِ أَعْضَاءِ الْحِسِّ وَسَلَامَتِهَا.



طِفْلٌ يُغْلِقُ أُذُنَيْهِ لِحِمَايَتِهِمَا
مِنَ الْأَصْوَاتِ الْمُزِعَّةِ.

الفكرة الرئيسة:

لِحَوَاسِّ الْإِنْسَانِ وَسُلُوكَاتِهِ
السَّالِمَةِ دَوْرٌ كَبِيرٌ فِي تَجَنُّبِ
الْأَخْطَارِ.

المفاهيم والمصطلحات:

السُّلُوكُ السَّالِمُ
Proper Behaviour

أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ



مَا الْحَاسَّةُ أَوْ الْحَوَاسُّ الَّتِي سَتُسَاعِدُنِي عَلَى تَجَنُّبِ مَصْدَرِ الْخَطَرِ
الَّذِي تَوَضَّحَتْهُ الصُّورَةُ؟ وَمَا الْخَطَرُ الَّذِي قَدْ أَتَعَرَّضُ لَهُ؟



تُجَنَّبُنِي حَاسَّةُ الْبَصَرِ كَثِيرًا مِنْ
الْأَخْطَارِ، إِلَّا أَنْ لِحَوَاسِي الْأُخْرَى دَوْرًا
فِي تَجَنُّبِهَا؛ فَمَثَلًا إِذَا تَذَوَّقْتُ طَعَامًا
فَاسِدًا أَوْ غَيْرَ مُسْتَسَاعٍ، فَإِنِّي
أَتَوَقَّفُ عَنْ تَنَاوُلِهِ مُبَاشَرَةً؛ وَبِذَا
أَتَجَنَّبُ خَطَرَ التَّسَمُّمِ.

وَإِذَا رَأَيْتُ حُفْرَةً فِي
الطَّرِيقِ أَبْتَعِدُ عَنْهَا، وَبِذَا أَتَجَنَّبُ
خَطَرَ السَّقُوطِ فِيهَا.

وَعِنْدَمَا أَسْمَعُ أَصْوَاتًا قَدْ يُؤْذِنِي مَصْدَرُهَا مِثْلَ صَوْتِ زَامُورِ سَيَّارَةٍ قَرِيبَةٍ؛ أَبْتَعدُ عَنْهَا تَجَنُّبًا لِلْخَطَرِ.

وَلِحَاسَةِ الشَّمِّ دَوْرٌ فِي تَجَنُّبِ الْأَخْطَارِ؛ فَإِذَا شَمَمْتُ مِثْلًا رَائِحَةً مَا -غَيْرَ مَرْغُوبَةٍ أَوْ غَرِيبَةٍ- أَفْتَحُ النَّوَافِذَ وَأُخْبِرُ أُسْرَتِي بِذَلِكَ، وَإِذَا شَمَمْتُ رَائِحَةً غَرِيبَةً مِنْ طَعَامٍ فَلَا أَتَذَوَّقُهُ كَيْ لَا أَتَسَمَّمَ.

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الحاسة أو الحواس التي تساعدني على تعرف الخطر الظاهر في الصورة؟



السُّلُوكَاتُ السَّلِيمَةُ

تُجَنِّبُنِي الْأَخْطَارَ

السُّلُوكُ السَّلِيمُ Proper Behaviour هُوَ التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ مَا يُحِيطُ بِنَا
لِنَتَجَنَّبَ الْأَخْطَارَ.

وَمِنَ السُّلُوكَاتِ السَّلِيمَةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ أَتَّبِعَهَا:



▲
أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ.



▲
أَغْسِلُ الْفَاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِهَا.



▲
أُبْعِدُ وَجْهِي عَنِ الْآخَرِينَ، وَأَضَعُ
مِنْدِيلًا عَلَى فَمِي عِنْدَمَا أَسْعُلُ.



▲
أُنْظِفُ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلَى الْأَقْلَى.



أُراجِعُ الطَّيِّبَ عِنْدَ إِحْسَاسِي بِالْمَرَضِ.



أَتَنَاوَلُ طَعَامًا صَحِيًّا.



أَتَجَنَّبُ وَضْعَ السَّمَاعَاتِ عَلَى أُذُنَيَّ مُدَّةً طَوِيلَةً، وَلَا أَطِيلُ النَّظَرَ إِلَى شَاشَاتِ الْهَوَاتِفِ الذَّكِيَّةِ وَالْحَاسُوبِ وَالتِّلْفَازِ.



أَلْبَسُ الْخُوْذَةَ عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.



أَجْلِسُ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ مِنَ السَّيَّارَةِ، وَأَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ.



لَا أَعْبُرُ الشَّارِعَ وَإِشَارَةُ الْمُرُورِ حَمْرَاءَ.



أَصَوِّبُ السُّلُوكَاتِ غَيْرَ السَّلِيمَةِ الظَّاهِرَةَ فِي الصُّورِ.



2



1



4



3



6



5

✓ **أَتَحَقَّقُ:** أَذْكُرُ سُلُوكَاتِ سَلِيمَةٍ تُجَنِّبُنِي خَطَرَ الْإِصَابَةِ بِالْمَرَضِ.

إرشادات الأمن والسلامة: أحرز أثناء الرّكض في الملعب.

المواد والأدوات



أقلام تلوين



بطاقات



سلة

خطوات العمل

- 1 **أصمم** بطاقات بمساعدة معلّمي أو معلّمتي أكتب على كلّ منها عبارة تصف سلوكًا سليمًا مثل: "أحافظ على نظافتي الشخصية باستمرار". أو أكتب عبارة تصف سلوكًا غير سليم مثل: "أشاهد التلفاز ساعات طويلة"، ثم أضع البطاقات في سلة بمنتصف ملعب المدرسة.
- 2 يقف أحد زملائي في جهة حاملًا لافتة كتب عليها: (قطار السلامة).
- 3 **أصنّف:** أسحب بطاقة من السلة ثم أصنّف السلوك المكتوب عليها إلى: سلوك سليم أو غير سليم؛ فإذا كان السلوك سليمًا ألتحق بقطار السلامة، وإذا كان غير سليم أقف في مكان وأمثل محطة توقف للقطار.
- 4 **أجرب:** يدور الطلبة الممثلون لقطار السلامة في الساحة، ويتوقفون عند أول محطة من السلوكات غير السليمة.
- 5 يلتحق ممثل المحطة بقطار السلامة؛ إذا تمكّن من تصويب السلوك غير السليم الذي يحمل بطاقته.
- 6 أكرّر الخطوة 5 مع بقية المحطات.

1 الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ: ما أَهْمِيَّةُ اتِّبَاعِ السُّلُوكَاتِ السَّالِمَةِ فِي حَيَاتِي؟

2 الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ: أَمَلَا الْفَرَاغَ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ بِالْمَفْهُومِ الْمُنَاسِبِ:

السُّلُوكُ السَّالِمُ

Proper Behaviour

الْحَوَاسُّ Senses

• التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ مَا يُحِيطُ بِنَا لِنَتَجَنَّبَ
الْأَخْطَارَ. (.....)

3 **أَلَا حِظٌّ:** أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ وَأَلَا حِظُّ السُّلُوكِ الظَّاهِرِ فِي كُلِّ مِنْهَا، وَأُسْجَلْ
مُلاحَظاتي بِكَلِماتي الخاصَّة.

السُّلُوكُ الظَّاهِرُ	مُلاحَظاتي
	
	

4 **أُسْتَبْجَحُ:** كَيْفَ يُحَافِظُ فَنِّي الْكَهْرَبَاءَ عَلَى سَلَامَتِهِ أَثْنَاءَ عَمَلِهِ؟

5 **التَّفَكُّيرُ النَّاقِدُ:** قَدْ تُسَبِّبُ أَشْعَةُ الشَّمْسِ لِي بَعْضَ الْأَخْطَارِ؛

إِذَا تَعَرَّضْتُ لَهَا مُدَّةً طَوِيلَةً. مَا هَذِهِ الْأَخْطَارُ؟ وَكَيْفَ أَتَجَنَّبُهَا؟

الْعُلُومُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

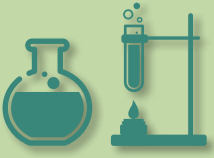


يَكْثُرُ تَنْزُهُ النَّاسِ فِي الْأَمَاكِنِ الَّتِي
تَتَوَافَرُ فِيهَا بَرَكَ السَّباحَةِ. أَتَحَدَّثُ
إِلَى زُمَلَائِي / زُمِلَاتِي عَنْ إِرْشَادَاتِ
مُعِينَةٍ لِنَتَجَنَّبَ أَخْطَارَ هَذِهِ الْأَمَاكِنِ.

الْعُلُومُ مَعَ التَّكْنُولُوجِيَا



أَبْحَثُ عَنْ أَجْهَزَةِ الْإِنْذَارِ
الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي الْبُيُوتِ وَالْمَحَالِّ
التَّجَارِيَّةِ لِمَنْعِ خَطَرِ السَّرِقَاتِ،
وَأَصْمَمُ مَطْوِيَّةً عَنْهَا.



ابْتِكَارٌ يُنْقِذُ الصُّمَّ مِنَ الْحَرِيقِ



يُشَكِّلُ الْحَرِيقُ خَطَرًا عَلَى حَيَاةِ النَّاسِ بِعَامَّةٍ، وَيَزْدَادُ هَذَا الْخَطَرُ عَلَى الْأَشْخَاصِ الصُّمِّ؛ إِذْ لَا يَسْتَطِيعُونَ سَمَاعَ صَوْتِ جِهَازِ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ، وَقَدْ سَاعَدَ تَطْبِيقُ حَدِيثٍ يُحَمِّلُ عَلَى الْهَوَاتِفِ الذِّكِّيَّةِ الصُّمَّ عَلَى تَجَنُّبِ أخطَارِ الْحَرِيقِ؛ حَيْثُ يَلْتَقِطُ هَذَا التَّطْبِيقُ صَوْتِ جِهَازِ إِنْذَارِ الْحَرِيقِ؛ فَيُصْدِرُ الْهَاتِفُ ضَوْءًا سَاطِعًا مَصْحُوبًا بِاهْتِرَازٍ.

أَبْحَثُ فِي مَصَادِرِ الْمَعْرِفَةِ عَنْ تَطْبِيقَاتٍ عِلْمِيَّةٍ أَوْ إلكترونيَّةٍ أُخْرَى تُسَاعِدُ الْأَشْخَاصَ الْمَكْفُوفِينَ أَوْ الصُّمَّ عَلَى تَجَنُّبِ الْأخطَارِ فِي حَيَاتِهِمْ.

المفاهيم والمُصطلحات:

1 أَمَلًا الْفَرَاحَاتِ الْآتِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا:

• أَيُّ مَصْدَرٍ قَدْ يُسَبِّبُ لَنَا الضَّرَرَ.
(.....)

• التَّصَرُّفُ الصَّحِيحُ مَعَ مَا يُحِيطُ بِنَا لَتَجَنَّبِ
الْأَخْطَارَ. (.....)

السُّلُوكُ السَّلِيمُ
Proper Behaviour
مَصَادِرُ الْخَطَرِ
Hazard Sources

المهارات والأفكار العلميّة

2 أُلَاحِظْ: أَيُّ الصُّورَتَيْنِ تُمَثِّلُ السُّلُوكَ الصَّحِيحَ؟ وَأَحَدُ السَّبَبِ.



3 أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1 جَمِيعُ السُّلُوكَاتِ الْآتِيَةِ تُعَدُّ سُلُوكَاتٍ سَلِيمَةً مَا عدا:

أ أَنْظَفُ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا عَلَى الْأَقْل.

ب أَلْبَسُ الْخُوْذَةَ عِنْدَ رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.

ج أَجْلِسُ أَمَامَ التِّلْفَازِ سَاعَاتٍ طَوِيلَةً.

د أَتَنَاوَلُ طَعَامًا صَحِيًّا.

2 الحاسة التي تُساعدني على الكشف عن خطر تسرب الغاز في المنزل هي:

أ السَّمْعُ. ب الشَّمُّ.

ج التَّذَوُّقُ. د اللَّمْسُ.

3 الجهاز الذي يبيِّنهُ الشَّكْلُ يُسْتَخْدَمُ لِلإِنْدَارِ عَنْ:



أ الحَرِيقُ. ب الزَّلَازِلُ.

ج الفَيَضاناتُ. د الصَّوَاعِقُ الكَهْرَبائيَّةُ.

4 أَصَنِّفُ الأخطارَ الموجودةَ في الصُّورِ إلى: خطرٍ في المنزل، أو خطرٍ في الشارع، وأحدِّدُ الخطرَ الناتجَ عنه.

أَسْطُوَانَةٌ غَازٍ.



كَلْبٌ ضَالٌّ.



5 السَّبَبُ وَالتَّيَجَةُ: أَصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ السَّبَبِ وَالتَّيَجَةِ فِي مَا يَأْتِي:

السَّبَبُ	التَّيَجَةُ
تَسَرُّبُ الغَازِ فِي المَنْزِلِ.	الْإِنْزِلَاقُ وَالتَّسَبُّبُ بِخُدُوشٍ أَوْ جُرُوحٍ.
الأَرَضُ الزَّلِقَةُ.	الإِخْتِنَاقُ أَوْ الحَرِيقُ.



6 **تَفْكِيرٌ نَاقِدٌ:** مَا إِجْرَاءَاتُ الْأَمْنِ
وَالسَّلَامَةِ الَّتِي يَجِبُ اتِّبَاعُهَا
لِلْحِمَايَةِ مِنَ الْخَطَرِ الْمَوْجُودِ فِي
الشَّكْلِ؟

7 **أُفْسِّرُ:** كَيْفَ يُمَكِّنُ لِرَجُلٍ الْإِطْفَاءَ أَنْ يَخْرُجَ مِنَ الْحَرِيقِ مِنْ دُونِ أَنْ يَخْتَنِقَ؟



سُلُوكَاتِي السَّلِيمَةُ

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

- 1 **أَتَوَاصَلُ:** أُعِدُّ بَطَاقَةً لِسُلُوكَاتِي السَّلِيمَةِ مَعَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.
- 2 **أُنْشِئُ جَدُولًا يَحْوِي سُلُوكَاتِ سَلِيمَةً.** (أُسْتَعِينُ بِقَائِمَةِ السُّلُوكَاتِ فِي الْجَدُولِ الْآتِي):

السُّلُوكُ الَّذِي أُؤَدِّيهِ	دَائِمًا	أَحْيَانًا	أَبَدًا
أَغْسِلُ يَدَيَّ قَبْلَ كُلِّ وَجَبَةٍ طَعَامٍ، وَبَعْدَهَا.			
أُنْظِفُ أَسْنَانِي مَرَّتَيْنِ يَوْمِيًّا.			
أَغْسِلُ الْفَاكِهَةَ قَبْلَ أَكْلِهَا.			
أُرْتَدِي خُوْذَةَ السَّلَامَةِ عِنْدَ رُكُوبِي الدَّرَاجَةَ الْهَوَائِيَّةَ.			
أَعْبُرُ الشَّارِعَ مِنَ الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ لِعُبُورِ الْمَشَاةِ.			
أَجْلِسُ فِي الْمَقْعَدِ الْخَلْفِيِّ لِلْسَيَّارَةِ، وَأَضَعُ حِزَامَ الْأَمَانِ.			
أَتْرُكُ مَسَافَةً آمِنَةً بَيْنِي وَبَيْنَ زَمِيلِي أَوْ زَمِيلَتِي عِنْدَ اسْتِخْدَامِي دَرَجِ الْمَدْرَسَةِ.			

- 3 **أَتَوَاصَلُ:** أُنَاقِشُ بَطَاقَةَ سُلُوكَاتِي وَبَطَاقَةَ سُلُوكَاتِ زَمِيلِي وَزَمِيلَتِي.
- 4 **أُسْتَنْبِجُ** سُلُوكَاتِ سَلِيمَةً أُخْرَى عَلَيَّ أَنْ أَتَّبِعَهَا.
- 5 **أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي فِي الْأَخْطَارِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي تَجَنُّبُهَا عِنْدَ التِّزَامِي بِبَطَاقَةِ سُلُوكَاتِي السَّلِيمَةِ.**

مَسْرَدُ الْمَفَاهِيمِ وَالْمُصْطَلَحَاتِ

أ

- الأُحْفُورَةُ **Fossil**: آثَارٌ أَوْ بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي، وَدُفِنَتْ بَعْدَ مَوْتِهَا فِي الرَّمْلِ وَالطِّينِ.
- الْآثَارُ الْأُحْفُورِيَّةُ **Traces Fossil**: الْآثَارُ الَّتِي تَوْجَدُ فِي الصُّخُورِ، وَتَدُلُّ عَلَى حَرَكَةِ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ عَاشَتْ فِي الْمَاضِي، وَعَلَى أَنْشِطَتِهَا، وَمِنْ الْأَمْثَلَةِ عَلَيْهَا آثَارُ أَقْدَامِ الدِّينَاصُورَاتِ، وَالْأَنْفَاقِ الَّتِي حَفَرَتْهَا الدِّيدَانُ.

ب

- الْبَحْرُ **Sea**: تَجْمُعُ مَائِي مَالِحٍ أَقَلُّ مِسَاحَةً وَعُمُقًا مِنَ الْمُحِيطِ.

ج

- الْجَبَلُ **Mountain**: مَنَظِقَةٌ مِنَ الْيَابِسَةِ مُرْتَفَعَةٌ عَنِ سِطْحِ الْأَرْضِ، لَهَا قِمَّةٌ وَقَاعٌ.
- الْجَزِيرَةُ **Island**: جُزْءٌ مِنَ الْيَابِسَةِ مُحَاطٌ بِالْمَاءِ مِنْ جَمِيعِ الْجِهَاتِ.

ح

- حَالَاتُ الْمَادَّةِ **States of Matter**: إِحْدَى خَصَائِصِ الْمَادَّةِ تَصِفُ حَرَكَةَ الْجُسَيْمَاتِ وَتَقَارُبَهَا، وَهِيَ ثَلَاثُ حَالَاتٍ: صُلْبَةٌ، وَسَائِلَةٌ، وَغَازِيَّةٌ.

خ

- **الخريطة الجغرافية Geographical Map**: نموذج صممه العلماء يمثل مظاهر سطح الأرض، وتستخدم فيه الألوان لتبيين أشكال اليابسة والماء على سطح الأرض.

س

- **السلوك السليم Proper Behaviour**: هو التصرف الصحيح مع ما يحيط بنا لنتجنب الأخطار.
- **السهل Plain**: الأرض المنبسطة والممتدة.

غ

- **الغلاف الجوي Atmosphere**: الهواء المحيط بالأرض وهو خليط من الغازات، منها غاز الأكسجين، وغاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء، إضافة إلى حبيبات من الغبار والأتربة.

ق

- **القارة Continent**: أجزاء كبيرة من اليابسة.

م

- **المادة النقية Pure Substance**: مادة تتكون من نوع واحد، أو من النوع نفسه من الجسيمات.
- **المحيط Ocean**: تجمع كبير وعميق من الماء المالح.

- **المخلوط Mixture:** المادّة الناتجة من خلط مادّتين أو أكثر معًا، ويختلف المخلوط باختلاف مكوناته.
- **المخلوط غير المتجانس Heterogeneous Mixture:** مخلوط يتكوّن من مادّتين أو أكثر لا تمتزج فيه الموادّ معًا؛ فلا تظهر كأنّها مادّة واحدة.
- **المخلوط المتجانس Homogeneous Mixture:** مخلوط يتكوّن من مادّتين أو أكثر تمتزج فيه الموادّ معًا؛ فتظهر كأنّها مادّة واحدة.
- **مصادر الخطر Hazard Sources:** هي كلّ ما قد يُسبّب لنا الضرر.
- **مظاهر سطح الأرض Earth Surface Features:** أشكال اليابسة وأشكال الماء على سطح الأرض.

ن

- **النهر River:** مجرى مائيّ واسع تجري فيه عادة مياه عذبة.

و

- **الوادي Valley:** منطقة منخفضة تكون عادة بين جبلين.